Elica

کلیدهای مینیاتوری و محافظ جان



Schneider Electric

فهرست مطالب بخش اول

عنوان	صفحه

C60a
منحنی‌های B و C
IEC 898: 3000 A , IEC 947-2: 5 kA

عملکرد:

یک کلید میناتوری متشکل از عملکردهای زیر میباشد:
- حفاظت مدارات در مقابل جریانهای اتصال کوتاه
- حفاظت مدارات در مقابل جریانهای اضافه بار
- کنترل
- حفاظت انسان در مقابل تماس غیر مستقیم با سیستم‌های زمین TN، IT

کلید های میناتوری C60a در بخشهای مسکونی، اداری و همچنین صنعتی استفاده می‌شود.

توضیحات:

اطلاعات فنی مشترک برای کلید های میناتوری C60a

■ تغذیه مدار
□ رنج ولتاژ: ۴۴۰ ولت متناوب
□ قدرت قطع
- مطابق با استاندارد IEC 898 و Icn قدرت قطع نهایی (سیکل O-CO)

رنج جریان (A)	نوع	ولتاژ (V)	قدرت قطع Icn (kA)
2…40	**1P**	230…240	3000
	2P, 3P, 4P	400…415	3000

Ics = Icn = 3 kA

- مطابق با استاندارد ICE 947-2 ,Icu قدرت قطع نهایی (سیکل O-CO)

رنج جریان (A)	نوع	ولتاژ (V)	قدرت قطع Icu (kA)
2…40	**1P**	130	10
		230…240	5
		400…415	3 (1)
	2P, 3P, 4P	230…240	10
		400…415	5
		440	5

قدرت قطع زیر یک پل با سیستم نول ایزوله شده IT (مورد خطا دوبل)
□ بسته شدن سریع: اجازه می‌دهد که جریانهای هجومی‌بالا بعضی از بارها بهتر نگاهداری شود.
□ تعداد سیکلها (O-C): ۲۰۰۰۰
■ شرایط محیطی
□ نواحی گرمسیر: طرز عمل ۲ (رطوبت نسبی: ۹۵٪ در ۵۵°c
□ وزن (g)

نوع	1P	2P	3P	4P
	120	240	360	480

□ اتصال: ترمینال تونلی برای کابلهای زیر:
- افشان ۲۵mm² یا مفتولی ۳۵mm² برای رنج جریان ۳۲ تا ۴۰ آمپر

منحنی B

کاربرد

زمانیکه جریانهای اتصال کوتاه ضعیف هستند (ژنراتور، کابلهای بلند)

اطلاعات فنی

■ تغذیه مدار
□ رنج جریان: از ۶ تا ۴۰ آمپر دردمای ۳۰° C
□ منحنی قطع: قسمت مغناطیسی بین ۳ تا ۵ برابر جریان نامی‌عمل می‌کند.

منحنی C

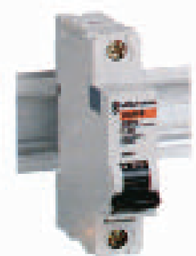
کاربرد

کابلهایی که بارهای معمولی را تغذیه می‌کند (کاربرد عمومی)

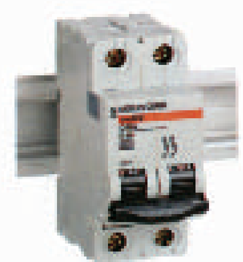
اطلاعات فنی

■ تغذیه مدار
□ رنج جریان: از ۲ تا ۴۰ آمپر در دمای ۳۰° C
□ منحنی قطع:
قسمت مغناطیسی بین۵ تا ۱۰ برابر جریان نامی‌عمل می‌کند.

رفرنس



25231

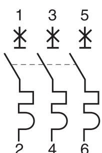
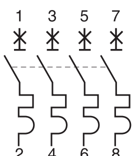


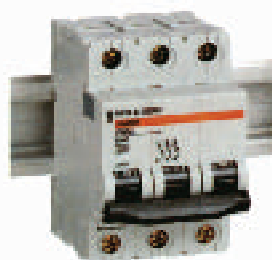
25239

نوع	رنج جریان (A)	رفرنس B curve	رفرنس C curve	پهنا، مضربی از ۹mm	تعداد در هر بسته‌بندی
C60a					
1P	2	-	23794	2	12
	4	-	23796	2	12
	6	25225	23797	2	12
	10	25226	23798	2	12
	16	25227	23799	2	12
	20	25228	23800	2	12
	25	25229	23801	2	12
	32	25230	23802	2	12
	40	25231	23803	2	12
2P	2	-	23807	4	6
	4	-	23809	4	6
	6	25233	23810	4	6
	10	25234	23811	4	6
	16	25235	23812	4	6
	20	25236	23813	4	6
	25	25237	23814	4	6
	32	25238	23815	4	6
	40	25239	23816	4	6

C60a
منحنی‌های B و C
IEC 898: 3000 A , IEC 947-2: 5 kA

رفرنس

نوع	رنج جریان (A)	رفرنس B curve	رفرنس C curve	پهنا، مضربی از ۹mm	تعداد در هر بسته‌بندی
C60a					
3P 	2	**-**	**23820**	6	4
	4	**-**	**23822**	6	4
	6	**25241**	**23823**	6	4
	10	**25242**	**23824**	6	4
	16	**25243**	**23825**	6	4
	20	**25244**	**23826**	6	4
	25	**25245**	**23827**	6	4
	32	**25246**	**23828**	6	4
	40	**25247**	**23829**	6	4
4P 	2	**-**	**23833**	8	3
	4	**-**	**23835**	8	3
	6	**25249**	**23836**	8	3
	10	**25252**	**23837**	8	3
	16	**25253**	**23838**	8	3
	20	**25254**	**23839**	8	3
	25	**25255**	**23840**	8	3
	32	**25256**	**23841**	8	3
	40	**25257**	**23842**	8	3



25247



25257

C60N
منحنی‌های B، C و D
IEC 898: 6000 A , IEC 947-2: 10 kA

عملکرد:

یک کلید مینیاتوری متشکل از عملکردهای زیر میباشد:
- حفاظت مدارات در مقابل جریانهای اتصال کوتاه
- حفاظت مدارات در مقابل جریانهای اضافه بار
- کنترل
- جدا سازی
- حفاظت انسان در مقابل تماس غیر مستقیم با سیستم‌های زمین TN، IT

کلید های مینیاتوری C60N در بخشهای مسکونی، اداری و همچنین صنعتی استفاده می‌شود.

توضیحات:

اطلاعات فنی مشترک برای کلید های مینیاتوری C60N

■ تغذیه مدار
□ رنج ولتاژ: ۴۴۰ ولت متناوب
□ قدرت قطع مطابق با استاندارد IEC 947-2، Icu قدرت نهایی (سیکل O-CO):

رنج جریان (A)	نوع	ولتاژ (V)	قدرت قطع Icu (kA)
0.5…63	1P	230…240	10
		400…415	3 (1)
	2P, 3P, 4P	230…240	20
	2P, 3P, 4P	400…415	10

(۱) قدرت قطع زیر یک پل با سیستم نول ایزوله شده (مورد خطا دوبل)
□ کلاس محدود کنندگی (IEC 898): ۳
□ تعداد سیکلها (O-C): ۲۰۰۰۰
■ محیط
□ نواحی گرمسیر: طرز عمل ۲ (رطوبت نسبی:۹۵٪ در ۵۵°C)
□ وزن (g):

نوع	1P	2P	3P	4P
	110	220	340	450

□ اتصال: ترمینال تونلی برای کابلهای زیر:
- افشان ۱۶mm^2 یا مفتولی ۲۵mm^2 برای رنج جریان تا ۲۵ آمپر
- افشان ۲۵mm^2 یا مفتولی ۳۵mm^2 برای رنج جریان ۳۲ تا ۶۳ آمپر

منحنی B

موارد استفاده
زمانیکه جریانهای اتصال کوتاه ضعیف هستند.
اطلاعات فنی
■ تغذیه مدار:
□ رنج جریان: از ۱ تا ۶۳ آمپر در دمای ۳۰°c
□ منحنی قطع: قسمت مغناطیسی بین ۳ تا ۵ برابر جریان نامی تغییر می‌کند.
□ قدرت قطع مطابق با استاندارد IEC 898، Icn قدرت قطع نهایی (سیکل O-CO)

رنج جریان (A)	نوع	ولتاژ (V)	قدرت قطع Icn (A)
10…63	1P	230…400	6 000
	2P, 3P, 4P	400	6 000

کلاس محدودیت IEC 898: ۳

منحنی C

موارد استفاده
کابلهایی که بارهای معمولی را تغذیه میکند (کاربرد عمومی)
اطلاعات فنی
■ تغذیه مدار
□ رنج جریان: از ۰/۵ تا ۶۳ آمپر در دمای ۳۰°C
□ منحنی قطع: قسمت مغناطیسی بین ۵ تا ۱۰ برابر جریان نامی تغییر میکند.
□ قدرت قطع مطابق با استاندارد IEC898، Icn قدرت قطع نهایی (سیکل O-CO)

رنج جریان (A)	نوع	ولتاژ (V)	قدرت قطع Icn (A)
0.5…63	1P	230…400	6 000
	1P + N	230	6 000
	2P, 3P, 4P	400	6 000

کلاس محدودیت (IEC 898): ۳

منحنی D

موارد استفاده
بار با جریان عمومی‌بالا (موتور و ترانسفورماتور)
اطلاعات فنی
■ تغذیه مدار
□ رنج جریان: از ۱ تا ۶۳ آمپر در دمای ۴۰°C
□ منحنی قطع: قسمت مغناطیسی بین ۱۰ تا ۱۴ برابر جریان نامی تغییر می‌کند.
□ بسته شدن سریع پلها بار را در برابر جریانهای هجومی حفاظت می‌کند.
□ جداسازی با نشانگر صحت قطع: نوار سبز رنگ روی دستگیره کلید نشانگر آن است که تمام پل‌ها باز بوده و هیچ جریانی از قطعه عبور نمی‌کند.

رفرنس:


24067

C60N

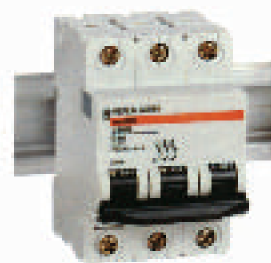
نوع	رنج جریان (A)	رفرنس B curve	C curve	D curve	پهنا، مضربی از 9mm	تعداد در هر بسته‌بندی
1P	0.5	–	24067	–	2	12
	1	24045	24395	24625	2	12
	2	24046	24396	24626	2	12
	3	24047	24397	24627	2	12
	4	24048	24398	24628	2	12
	6	24049	24399	24629	2	12
	10	24050	24401	24630	2	12
	16	24051	24403	24632	2	12
	20	24052	24404	24633	2	12
	25	24053	24405	24634	2	12
	32	24054	24406	24635	2	12
	40	24055	24407	24636	2	12
	50	24056	24408	24637	2	12
	63	24057	24409	24638	2	12

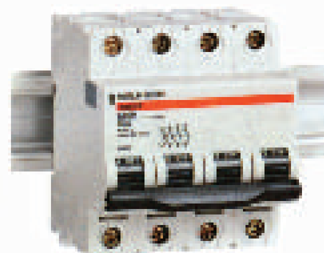
C60N
منحنی‌های B، C و D
IEC 898: 6000 A, IEC 947-2: 10 kA

رفرنس:

نوع	رنج جریان (A)	رفرنس B curve	C curve	D curve	پهنا، مضربی از 9mm	تعداد در هر بسته‌بندی
C60N *(continued)*						
2P	0.5	–	24068	–	4	6
	1	24071	24331	24653	4	6
	2	24072	24332	24654	4	6
	3	24073	24333	24655	4	6
	4	24074	24334	24656	4	6
	6	24075	24335	24657	4	6
	10	24076	24336	24658	4	6
	16	24077	24337	24660	4	6
	20	24078	24338	24661	4	6
	25	24079	24339	24662	4	6
	32	24080	24340	24663	4	6
	40	24081	24341	24664	4	6
	50	24082	24342	24665	4	6
	63	24083	24343	24666	4	6
3P	0.5	–	24069	–	6	4
	1	24084	24344	24667	6	4
	2	24085	24345	24668	6	4
	3	24086	24346	24669	6	4
	4	24087	24347	24670	6	4
	6	24088	24348	24671	6	4
	10	24089	24349	24672	6	4
	16	24090	24350	24674	6	4
	20	24091	24351	24675	6	4
	25	24092	24352	24676	6	4
	32	24093	24353	24677	6	4
	40	24094	24354	24678	6	4
	50	24095	24355	24679	6	4
	63	24096	24356	24680	6	4
4P	0.5	–	24070	–	8	3
	1	24097	24357	24681	8	3
	2	24098	24358	24682	8	3
	3	24099	24359	24683	8	3
	4	24100	24360	24684	8	3
	6	24101	24361	24685	8	3
	10	24102	24362	24686	8	3
	16	24103	24363	24688	8	3
	20	24104	24364	24689	8	3
	25	24105	24365	24690	8	3
	32	24106	24366	24691	8	3
	40	24107	24367	24692	8	3
	50	24108	24368	24693	8	3
	63	24109	24369	24694	8	3


24083


24094


24107

C60H
منحنی‌های B، C و D
IEC 898: 10000 A , IEC 947-2: 15 kA

عملکرد:

یک کلید مینیاتوری متشکل از عملکردهای زیر میباشد:
- حفاظت مدارات در مقابل جریانهای اتصال کوتاه
- حفاظت مدارات در مقابل جریانهای اضافه بار
- کنترل
- جدا سازی
- حفاظت انسان در مقابل تماس غیر مستقیم با سیستم‌های زمین IT، TN

کلید های مینیاتوری C60H در بخشهای اداری و صنعتی استفاده می‌شود.

توضیحات:

اطلاعات فنی مشترک برای کلید های مینیاتوری C60H

■ تغذیه مدار
□ رنج ولتاژ: ۴۴۰ ولت متناوب
□ قدرت قطع
- مطابق با استاندارد IEC 898، Icn قدرت نهایی (سیکل O-C)

رنج جریان (A)	نوع	ولتاژ (V)	قدرت قطع Icn (A)
0.5…63	**1P**	230…400	10 000
	2P, 3P, 4P	400…415	10 000

Ics = 75 % of Icn

- مطابق با استاندارد IEC 947-2، Icu قدرت قطع نهایی (سیکل O-CO):

رنج جریان (A)	نوع	ولتاژ (V)	قدرت قطع Icu (kA)
0.5…63	**1P**	130	30
		240	15
		415	4 (1)
	2P, 3P, 4P	240	30
		415	15
		440	10

(۱)قدرت قطع زیر یک پل با سیستم نول ایزوله شده (مورد خطا دوبل)
□ کلاس محدود کنندگی (EN 60898): ۳
□ بسته شدن سریع پلها بار را در برابر جریانهای هجومی حفاظت می‌کند.
□ جداسازی با نشانگر صحت قطع: نوار سبز رنگ روی دستگیره کلید نشانگر آن است که تمام پل‌ها باز بوده و هیچ جریانی از قطعه عبور نمی‌کند.
□ تعداد سیکل ها (O-C): ۲۰۰۰۰
■ محیط
□ نواحی گرمسیر: طرز عمل ۲ (رطوبت نسبی: ۹۵٪ در ۵۵°C
□ وزن: (g)

نوع	1P	2P	3P	4P
	120	240	360	480

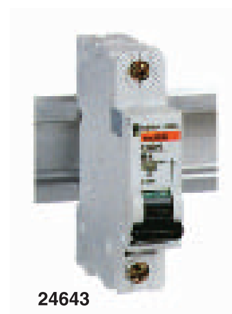
□ اتصال: ترمینال تونلی برای کابلهای زیر:
- افشان ۱۶mm² یا مفتولی ۲۵mm² برای رنج جریان تا ۲۵ آمپر
- افشان ۲۵mm² یا مفتولی ۳۵mm² برای رنج جریان ۳۲ تا ۶۳ آمپر

منحنی B
موارد استفاده
زمانیکه جریانهای اتصال کوتاه ضعیف هستند.
اطلاعات فنی
■ تغذیه مدار:
□ رنج جریان: از ۱ تا ۶۳ آمپر در دمای ۳۰°c
□ منحنی قطع: قسمت مغناطیسی بین ۳ تا ۵ برابر جریان نامی تغییر می‌کند.

منحنی C
موارد استفاده
کابلهایی که بارهای معمولی را تغذیه میکند (کاربرد عمومی)
اطلاعات فنی
■ تغذیه مدار
□ رنج جریان: از ۰/۵ تا ۶۳ آمپر در دمای ۳۰°C
□ منحنی قطع: قسمت مغناطیسی بین ۵ تا ۱۰ برابر جریان نامی تغییر میکند.

منحنی D
موارد استفاده
بار با جریان عمومی بالا (موتور و ترانسفورماتور)
اطلاعات فنی
■ تغذیه مدار
□ رنج جریان از ۰/۵ تا ۶۳ آمپر در دمای ۳۰°C
□ منحنی قطع: قسمت مغناطیسی بین ۱۰ تا ۱۴ برابر جریان نامی تغییر می‌کند.

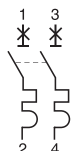
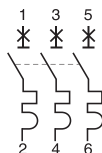
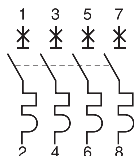
رفرنس


24643

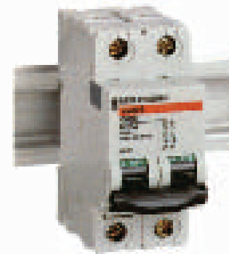
نوع	رنج جریان (A)	رفرنس B curve	رفرنس C curve	رفرنس D curve	پهنا، مضربی از ۹mm	تعداد در هر بسته‌بندی
C60H						
1P	0.5	–	**24900**	**25171**	2	12
	0.75	–	**24901**	–	2	12
	1	–	**24968**	**25152**	2	12
	2	–	**24969**	**25155**	2	12
	3	–	**24970**	**25157**	2	12
	4	–	**24971**	**25158**	2	12
	6	**24643**	**24972**	**25159**	2	12
	10	**24644**	**24973**	**25160**	2	12
	16	**24646**	**24974**	**25161**	2	12
	20	**24647**	**24975**	**25164**	2	12
	25	**24648**	**24976**	**25165**	2	12
	32	**24649**	**24977**	**25166**	2	12
	40	**24650**	**24978**	**25167**	2	12
	50	**24651**	**24979**	**25168**	2	12
	63	**24652**	**24980**	**25169**	2	12

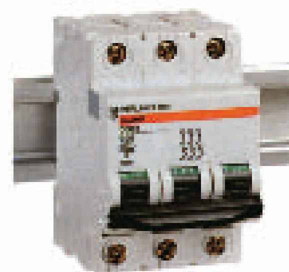
۱

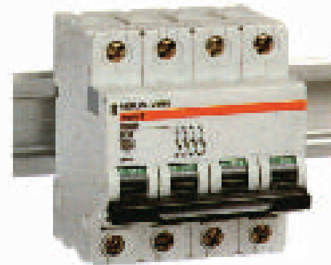
C60H
منحنی‌های B، C و D
IEC 898: 10000 A, IEC 947-2: 15 kA

نوع	رنج جریان (A)	رفرنس B curve	C curve	D curve	پهنا، مضربی از 9mm	تعداد در هر بسته‌بندی
C60H *(continued)*						
2P 	0.5	–	**24902**	**25172**	4	6
	0.75	–	**24903**	–	4	6
	1	–	**24981**	**25183**	4	6
	2	–	**24982**	**25184**	4	6
	3	–	**24983**	**25185**	4	6
	4	–	**24984**	**25186**	4	6
	6	**24725**	**24985**	**25187**	4	6
	10	**24726**	**24986**	**25188**	4	6
	16	**24727**	**24987**	**25189**	4	6
	20	**24728**	**24988**	**25190**	4	6
	25	**24729**	**24989**	**25191**	4	6
	32	**24730**	**24990**	**25192**	4	6
	40	**24731**	**24991**	**25193**	4	6
	50	**24732**	**24992**	**25194**	4	6
	63	**24733**	**24993**	**25195**	4	6
3P 	0.5	–	**24906**	**25173**	6	4
	0.75	–	**24907**	–	6	4
	1	–	**24994**	**25196**	6	4
	2	–	**24995**	**25197**	6	4
	3	–	**24996**	**25198**	6	4
	4	–	**24997**	**25199**	6	4
	6	**24738**	**24998**	**25200**	6	4
	10	**24739**	**24999**	**25201**	6	4
	16	**24740**	**25000**	**25202**	6	4
	20	**24741**	**25001**	**25203**	6	4
	25	**24742**	**25002**	**25205**	6	4
	32	**24743**	**25003**	**25207**	6	4
	40	**24744**	**25004**	**25208**	6	4
	50	**24745**	**25005**	**25209**	6	4
	63	**24746**	**25006**	**25210**	6	4
4P 	0.5	–	**24908**	**25174**	8	3
	0.75	–	**24909**	–	8	3
	1	–	**25007**	**25211**	8	3
	2	–	**25008**	**25212**	8	3
	3	–	**25009**	**25213**	8	3
	4	–	**25010**	**25214**	8	3
	6	**24751**	**25011**	**25215**	8	3
	10	**24752**	**25012**	**25216**	8	3
	16	**24753**	**25013**	**25217**	8	3
	20	**24754**	**25014**	**25218**	8	3
	25	**24755**	**25015**	**25219**	8	3
	32	**24756**	**25016**	**25220**	8	3
	40	**24757**	**25017**	**25221**	8	3
	50	**24758**	**25018**	**25222**	8	3
	63	**24759**	**25019**	**25223**	8	3

رفرنس :


24729


24742


24756

C60L
منحنی‌های B، C، K و Z
IEC 947-2: 25 kA (≤ 25 A), 20 kA (32-40 A) and 15 kA (50-63 A)

عملکرد:

یک کلید مینیاتوری متشکل از عملکردهای زیر میباشد:
- حفاظت مدارات در مقابل جریانهای اتصال کوتاه
- حفاظت مدارات در مقابل جریانهای اضافه بار
- کنترل
- جدا سازی
- حفاظت انسان در مقابل تماس غیر مستقیم با سیستم‌های زمین IT، TN

کلید های مینیاتوری C60L در بخشهای اداری و صنعتی استفاده می‌شود.

توضیحات:

اطلاعات فنی مشترک برای کلید های مینیاتوری C60L

■ تغذیه مدار
□ رنج ولتاژ: ۴۴۰ ولت متناوب
□ قدرت قطع مطابق با استاندارد IEC 947-2, Icu قدرت نهایی (سیکل O-C)

نوع رنج جریان (A)		ولتاژ (V)	قدرت قطع Icu (kA)
0.5…25	1P	230…240	25
		415	6 (1)
	2P, 3P, 4P	230…240	50
		400…415	25
		440	20
32…40	1P	230…240	20
		415	5 (1)
	2P, 3P, 4P	230…240	40
		400…415	20
		440	15
50…63	1P	230…240	15
		415	4 (1)
	2P, 3P, 4P	230…240	30
		400…415	15
		440	10

(۱) قدرت قطع زیر یک پل با سیستم نول ایزوله شده (مورد خطا دوبل)

□ بسته شدن سریع پلها بار را در برابر جریانهای هجومی حفاظت می‌کند.
□ جداسازی با نشانگر صحت قطع: نوار سبز رنگ روی دستگیره کلید نشانگر آن است که تمام پل‌ها باز بوده و هیچ جریانی از قطعه عبور نمی‌کند.
□ تعداد سیکل ها (O-C): ۲۰۰۰۰
■ محیط
□ نواحی گرمسیر: طرز عمل ۲ (رطوبت نسبی: ۹۵٪ در ۵۵°C
□ وزن (g):

نوع	1P	2P	3P	4P
	120	240	360	480

■ اتصال: ترمینال تونلی برای کابلهای زیر:
□ افشان ۱۶mm² یا مفتولی ۲۵mm² برای رنج جریان تا ۲۵ آمپر
□ افشان ۲۵mm² یا مفتولی ۳۵mm² برای رنج جریان ۳۲ تا ۶۳ آمپر

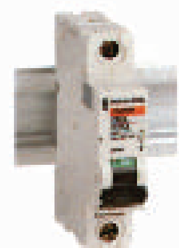
منحنی B
موارد استفاده
زمانیکه جریانهای اتصال کوتاه ضعیف هستند.
اطلاعات فنی
■ تغذیه مدار:
□ رنج جریان: از ۶ تا ۶۳ آمپر در دمای ۴۰°c
□ منحنی قطع: قسمت مغناطیسی بین ۳/۲ تا ۴/۸ برابر جریان نامی تغییر می‌کند.

منحنی C
موارد استفاده
کابلهایی که بارهای معمولی را تغذیه میکند (کاربرد عمومی)
اطلاعات فنی
■ تغذیه مدار
□ رنج جریان: از ۰/۵ تا ۶۳ آمپر در دمای ۴۰°C
□ منحنی قطع: قسمت مغناطیسی بین ۷ تا ۱۰ برابر جریان نامی تغییر میکند.

منحنی k
موارد استفاده
بار با جریان هجومی بالا (موتور و ترانسفورماتور)
اطلاعات فنی
■ تغذیه مدار
□ رنج جریان از ۱ تا ۶۳ آمپر در دمای ۴۰°C
□ منحنی قطع: قسمت مغناطیسی بین ۱۰ تا ۱۴ برابر جریان نامی تغییر می‌کند.

منحنی Z
موارد استفاده
حفاظت مدارات الکترونیکی
اطلاعات فنی
■ تغذیه مدار
□ رنج جریان: از ۱ تا ۴۰ آمپر در دمای ۴۰°C
□ منحنی قطع: قسمت مغناطیسی بین ۲/۴ تا ۳/۶ برابر جریان نامی تغییر می‌کند.

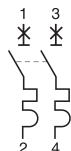
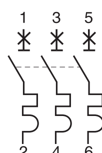
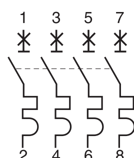
رفرنس:


25335

نوع	رنج جریان (A)	رفرنس B curve	C curve	K curve	Z curve	پهنا، مضربی از 9mm
C60L						
1P	0.5	–	**25406**	–	–	2
	1	–	**25392**	**25460**	**26133**	2
	2	–	**25393**	**25462**	**26135**	2
	3	–	**25394**	**25463**	**26136**	2
	4	–	**25395**	**25464**	**26137**	2
	6	**25331**	**25396**	**25465**	**26139**	2
	10	**25332**	**25397**	**25467**	**26141**	2
	16	**25333**	**25398**	**25468**	**26142**	2
	20	**25334**	**25399**	**25469**	**26143**	2
	25	**25335**	**25400**	**25470**	**26145**	2
	32	**25336**	**25401**	**25471**	**26146**	2
	40	**25337**	**25402**	**25472**	**26147**	2
	50	**25338**	**25403**	**25473**	–	2
	63	**25339**	**25404**	**25474**	–	2

C60L
منحنی‌های B، C، K و Z
IEC 947-2: 25 kA (≤ 25 A), 20 kA (32-40 A) and 15 kA (50-63 A)

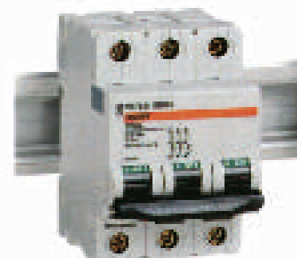
۱

نوع	رنج جریان (A)	رفرنس B curve	C curve	K curve	Z curve	پهنا، مضربی از 9mm
C60L *(continued)*						
2P	0.5	–	**25407**	–	–	4
	1	–	**25418**	**25478**	–	4
	2	–	**25419**	**25480**	**26155**	4
	3	–	**25420**	**25481**	**26157**	4
	4	–	**25421**	**25482**	**26158**	4
	6	**25357**	**25422**	**25483**	**26159**	4
	10	**25358**	**25423**	**25485**	**26161**	4
	16	**25359**	**25424**	**25486**	**26163**	4
	20	**25360**	**25425**	**25487**	**26164**	4
	25	**25361**	**25426**	**25488**	**26165**	4
	32	**25362**	**25427**	**25489**	**26166**	4
	40	**25363**	**25428**	**25490**	**26167**	4
	50	**25364**	**25429**	**25491**	–	4
	63	**25365**	**25430**	**25492**	–	4
3P	0.5	–	**25408**	–	–	6
	1	–	**25431**	**25496**	–	6
	2	–	**25432**	**25498**	**26176**	6
	3	–	**25433**	**25499**	**26177**	6
	4	–	**25434**	**25500**	**26178**	6
	6	**25370**	**25435**	**25501**	**26180**	6
	10	**25371**	**25436**	**25503**	**26182**	6
	16	**25372**	**25437**	**25504**	**26184**	6
	20	**25373**	**25438**	**25505**	**26185**	6
	25	**25374**	**25439**	**25506**	**26224**	6
	32	**25375**	**25440**	**25507**	**26225**	6
	40	**25376**	**25441**	**25508**	**26226**	6
	50	**25377**	**25442**	**25509**	–	6
	63	**25378**	**25443**	**25510**	–	6
4P	0.5	–	**25409**	–	–	8
	1	–	**25444**	**25514**	–	8
	2	–	**25445**	**25516**	**26234**	8
	3	–	**25446**	**25517**	**26236**	8
	4	–	**25447**	**25518**	**26237**	8
	6	**25383**	**25448**	**25519**	**26239**	8
	10	**25384**	**25449**	**25521**	**26241**	8
	16	**25385**	**25450**	**25522**	**26242**	8
	20	**25386**	**25451**	**25523**	**26243**	8
	25	**25387**	**25452**	**25524**	**26244**	8
	32	**25388**	**25453**	**25525**	**26245**	8
	40	**25389**	**25454**	**25526**	**26246**	8
	50	**25390**	**25455**	**25527**	–	8
	63	**25391**	**25456**	**25528**	–	8

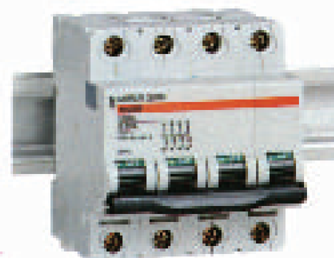
رفرنس:



25361



25374



25387

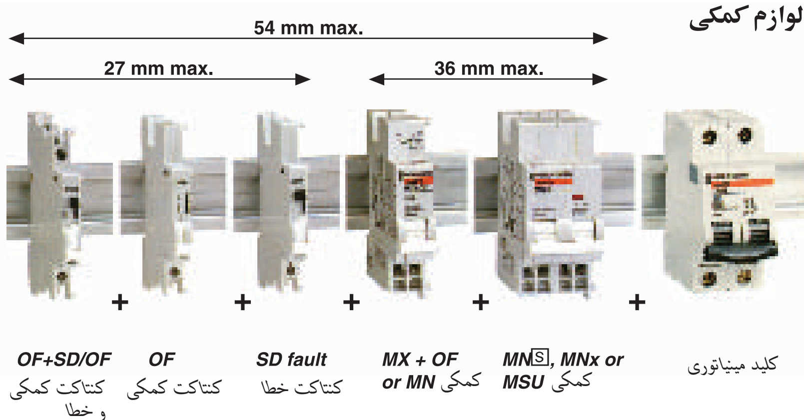
تجهیزات جانبی
برای سری C60

کاربرد

از راه دور اقدام به قطع کلید یا نشان دادن وضعیت آن می‌کند (با یا بدون قطعات Vigi)

از سمت چپ به کلید وصل می‌شوند و حداکثر طول تجهیزات جانبی قابل اتصال به کلید ۵۴mm است.
- قابل اتصال بدون ابزارآلات با استفاده از گیره (Clips) در قسمت چپ کلید.
- هماهنگ با قطعات Vigi قابل نصب از سمت راست.
- حداکثر سه لوازم کمکی نشانگر روی یک کلید نصب می‌شود.
- حداکثر دو کنتاکت کمکی و خطا (OF + SD/OF) روی یک کلید نصب می‌شود.
- حداکثر دو رله قطع کننده MX+OF و یا MN روی یک کلید نصب می‌شود.
- حداکثر یک رله قطع کننده MN[S] یا MNx یا MSU روی یک کلید نصب می‌شود.

لوازم کمکی



قطع Tripping
نمایش قطع در قسمت جلو تابلو بوسیله یک نمایشگر قرمز.
- تجهیزات کمکی مطابق با استاندارد IEC60974-2

رله‌های قطع شنت MX+OF

کنترل قطع مینیاتوری که به آن متصل است:
- مجهز به یک اتصال changeover (O+C) به منظور:
  - شناسایی وضعیت کلید
  - قطع خودکار را که به مدار کنترل اجازه می‌دهد در حالت روشن بماند.

رله‌های MN

کنترل قطع کلید زمانیکه افت ولتاژ تغذیه وجود دارد (آستانه بین ۷۰ و ۳۵٪ Un) و اگر ولتاژ ۸۵٪ از ولتاژ نامی تجاوز کند کلید اجازه وصل مجدد خواهد یافت.
- موارد استفاده:
  - شاسی / قطع اضطراری
  - حفاظت مدارهای تغذیه ماشین‌ها برای جلوگیری از استارت مجدد و ناخواسته موتورها.

رله‌های انتخابی MN[S]

کنترل قطع مینیاتوری که به آن متصل است:
۰/۲ ثانیه تاخیر زمانی: از قطع ناشی از افت ولتاژ لحظه‌ای جلوگیری میکند.

رله‌های MNx با دکمه فشاری (شاسی) با باز کردن

کاملا غیر حساس به وقفه های مدار تغذیه. برای توقف اضطراری پیشنهاد می‌شود. جانشین دلخواه رله‌های MX و هماهنگ با نشانگر های O/F

رله‌های ولتاژ آستانه MSU

به منظور نشان دادن ولتاژ بین فاز و نول طراحی شده است. در مواردی که ولتاژ از مقدار آستانه تجاوز کند (برای over voltage های بیش از چند ثانیه) به کلید trip می‌دهد.

اتصال
- استفاده از ترمینالها ی پیچی برای یک یا دو کابل با حداکثر ۲/۵mm سطح مقطع

مدل	ولتاژ (V AC or DC)			توان (W or VA)
MX+OF	415 V	AC	inrush	120
	220...240 V	AC	inrush	50
	110...130 V	AC	inrush	200
		DC	inrush	10
	48 V	AC	inrush	22
		DC	inrush	12
	24 V	AC	inrush	120
		DC	inrush	120
	12 V	AC	inrush	20
		DC	inrush	20
MN	220...240 V	AC	holding	4.1
	48 V	AC	holding	4.3
		DC	holding	2.0
MN[S]	220...240 V	AC	holding	4.1

اطلاعات فنی

مطابق با استاندارد IEC 60947.5
- مصرف رله ها

نشانگر از راه دور (نشانگر وضعیت کلید)
- تجهیزات کمکی مطابق با استاندارد IEC60947-2

کنتاکت باز و بسته OF (کنتاکت کمکی)
- وضعیت قطع و وصل کلید را نشان می‌دهد.
- دکمه تست روی قسمت جلو تابلو امکان بررسی صحت مدار نشانگر را بدون راه‌اندازی دستگاه می‌دهد.

کنتاکت نشانگر خطا (کنتاکت خطا) SD
- وضعیت قطع کلید (در صورت وجود خطا) را نشان می‌دهد.
- می‌توان خطا را روی قسمت جلو تابلو بوسیله یک نشانگر مکانیکی مشاهده کرد.

کنتاکت کمکی و خطا SD/OF + OF
- نشان می‌دهد:
  - وضعیت قطع و وصل کلید (OF)
  - وضعیت قطع کلید (در صورت وجود خطا) (SD)
- دو مدار:
  - بالایی: OF
  - پائین: OF یا SD
- انتخاب یکی از این حالت ها بوسیله سوئیچ تغییر وضعیت گردان (rotary changeover switch) در قسمت راست.
- حالت انتخاب شده روی قسمت جلو تابلو نشان داده می‌شود.
- نشانگر خطا (SD) روی قسمت جلو با یک نشانگر مکانیکی قرمز رنگ موجود می‌باشد.

اتصال
- استفاده از ترمینالها ی پیچی برای یک یا دو کابل با حداکثر ۲/۵mm سطح مقطع
- علامت های قابل رویت نزدیک ترمینالها

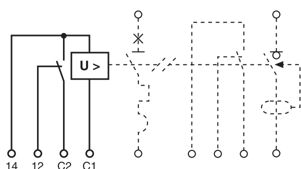
اطلاعات فنی

مطابق با استاندارد IEC 60947.5

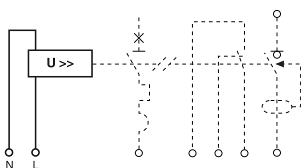
ولتاژ (V AC or DC)		رنج جریان (A)
415 V	AC	3
≤ 240 V	AC	6
130 V	DC	1
≤ 48 V	DC	2
≤ 24 V	DC	6

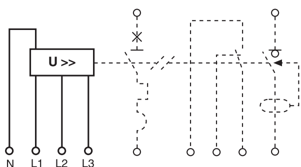
تجهیزات جانبی
برای سری C60

مدل	ولتاژ کنترل (V AC)	(V DC)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
رله‌های قطع شنت MX + OF				
	220...415	110...130	**26946**	2
	48...130	48	**26947**	2
	24	24	**26948**	2
	12	12	**26949**	2
رله‌های ولتاژ آستانه MSU				
1P + N	220...240		**26979**	4
3P + N	380...415		**26980**	4



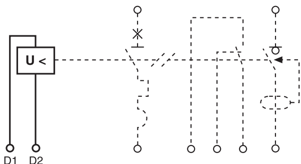

26946



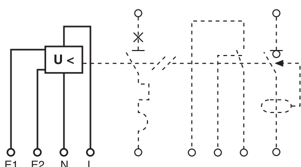


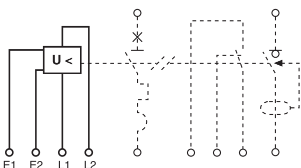

26979

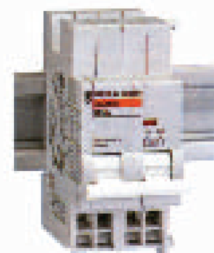
نوع	ولتاژ کنترل (V AC)	(V DC)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
رله‌های آندر ولتاژ MN				
فوری	220...240		**26960**	2
	48		**26961**	2
		48	**26962**	2
S انتخابی	220...240		**26963**	4
رله‌های MNx با دکمه فشاری (شاسی) با باز کردن				
Ph + N	220...240		**26969**	4
Ph Ph	380...415		**26971**	4




26963

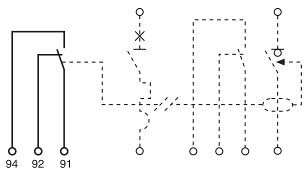
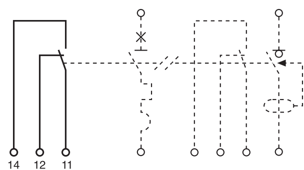
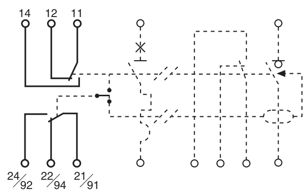


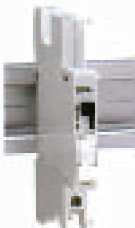



26969

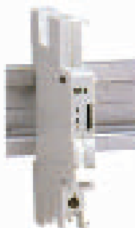
n = جدید

تجهیزات جانبی
برای سری C60

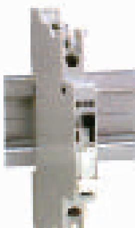
نوع	ولتاژ کنترل (V AC)	(V DC)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
کنتاکت خطا SD				
			**26927**	1
کنتاکت کمکی OF				
			**26924**	1
کنتاکت کمکی و خطا OF+SD/OF				
			**26929**	1



26927



26924



26929

C32H-DC
منحنی C
IEC 947-2: 10 kA

عملکردها:

کلیدهای میناتوری وظایف زیر را بر عهده دارند:
- محافظت از مدار در مقابل جریان های اتصال کوتاه
- محافظت از مدار در مقابل جریان های اضافه بار
- کنترل

کلید های اتوماتیک C32H-DC در مدارهای با تغذیه DC استفاده میشوند(روشنایی اضطراری، سیستم‌های اتوماتیک، ارتباطات تلفنی و غیره)

توضیحات:

اطلاعات فنی

■ تغذیه مدار

□ رنج ولتاژ
- 1P (تک فاز) ۱۲۷ VDC
- 2P (دو فاز) ۲۵۰ VDC

□ رنج جریان: ۱ تا ۴۰ آمپر در ۴۰ درجه سانتیگراد

□ قدرت قطع:
- مطابق با استاندارد IEC 957-2 (سیکل O-CO):

مدل درجه بندی (A)		ولتاژ (V)	ظرفیت قطع (kA)
1...40	1P	127	10
	2P	127	20
	2P	250	10

□ تعداد سیکل (O-C): 10000 در L/R y 0.015s

□ می‌بایست حتما پلاریته در ارتباط با منبع تغذیه در نظر گرفته شده و رعایت شود.

■ محیط

□ نواحی گرمسیری: طرز عمل ۲ (رطوبت نسبی ۹۵٪ در دمای ۵۵° درجه سانتیگراد)

□ وزن (گرم):

مدل	1P	2P
	127	250

□ اتصال: ترمینال‌ها ی تونلی برای کابل‌ها ی افشان ۱۶mm² یا کابل های مفتولی ۲۵mm².

□ نصب: در تابلوهای متداول

منحنی C

کاربرد

کابل‌هایی که بارهای معمولی را تغذیه می‌کنند (کاربرد عمومی)

اطلاعات فنی

■ تغذیه مدار

□ منحنی قطع

قسمت مغناطیسی بین ۷ تا ۱۰ برابر جریان نامی عمل می‌کند.

تجهیزات کمکی

قفل (Pad lock)

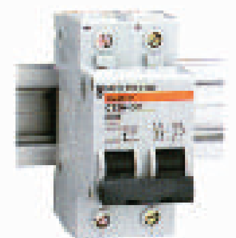
■ اجازه می‌دهد که دسته قطع و وصل کلید یک پل و دو پل در وضعیت وصل و یا قطع قفل شود. (با استفاده از قفل ∅ ۸mm که همراه وسیله موجود نیست و جداگانه باید تهیه شود)

رفرنس:

نوع		درجه بندی (A)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
C32H-DC C				
1P	or	1	**20531**	2
		2	**20532**	2
		3	**20533**	2
		6	**20534**	2
		10	**20535**	2
		16	**20536**	2
		20	**20537**	2
		25	**20538**	2
		32	**20539**	2
تغذیه بالا دست	تغذیه پائین دست	40	**20540**	2
2P	or	1	**20541**	4
		2	**20542**	4
		3	**20543**	4
		6	**20544**	4
		10	**20545**	4
		16	**20546**	4
		20	**20547**	4
		25	**20548**	4
		32	**20549**	4
تغذیه بالا دست	تغذیه پائین دست	40	**20550**	4



20536

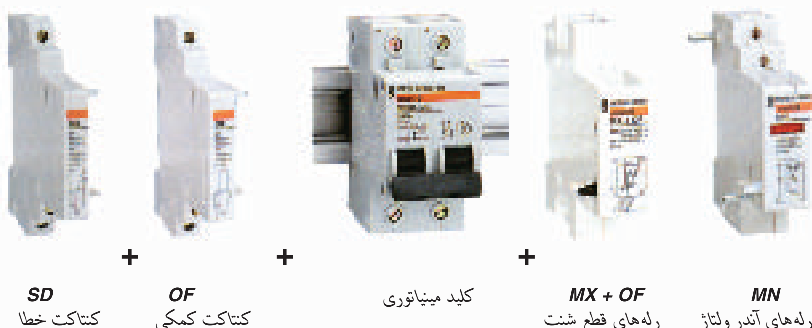


20550

تجهیزات جانبی
برای سری C32H-DC

عملکرد:
قطع از راه دور و نشانگر وضعیت - کلید مینیاتوری C32H-DC

توضیحات:
تجهیزات کمکی
- سمت چپ کلید مینیاتوری سوار می‌شود (SD,OF)
- سمت راست کلید مینیاتوری سوار می‌شود (MX+OF,MN)



قطع از راه دور
بوسیله قطع شنت MX یا رله‌های آندر ولتاژ MN

رله‌های قطع شنتMX+OF
کنترل قطع مینیاتوری که به آن وصل است:
- مناسب و هماهنگ با کنتاکت قطع ارتباط
- مناسب و هماهنگ با کنتاکت O+F که وضعیت قطع یا وصل بودن کلید مینیاتوری را نشان می‌دهد.

رله‌های آندر ولتاژ MN
کنترل قطع کلید زمانیکه افت ولتاژ تغذیه وجود دارد (آستانه بین ۷۰ و ۳۵٪). و تاهنگامی‌که ولتاژ تغذیه آنها دوباره به وضعیت قبل خودبرنگردد از بسته شدن دوباره کلید جلوگیری می‌کنند:
- تاییدشده توسط استانداردهای IEC157-1,IEC947-2
- موارد استفاده:
  - توقف اضطراری بوسیله یک دکمه فشاری
  - یک وسیله (محافظ) بر روی مدار تغذیه ماشینهای مختلف برای جلو گیری از استارت خودکار (خارج از کنترل) موتورها.

رله‌های آندر ولتاژ تاخیری MN Ⓢ
رله‌های آندر ولتاژ، کار کنترل باز شدن کلید هایی که با آنها در ارتباطند را برعهده دارند. اجازه یک تاخیر نیم ثانیه‌ای که ناشی از توقف کوتاه تغذیه و یا افت ولتاژ است را می‌دهد.

اطلاعات (مشخصات) فنی
- مصرف رله ها

نوع	ولتاژ (V CA or V CC)		(W or VA)
MX	AC	pick-up	240
	DC	pick-up	200
MN	AC	holding	4,1
	DC	holding	4,1
MN Ⓢ	AC	holding	4,1
	DC	holding	4,1

نمایش از راه دور
کنتاکت کمکی OF
- این کنتاکت کمکی که در قسمت چپ کلید نصب می‌شود، وضعیت قطع و یا وصل بودن کلید را نشان می‌دهد.

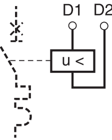
کنتاکت نشانگر خطا SD (کنتاکت خطا)
- این قطعه کمکی که در قسمت چپ کلید نصب می‌شود، وضعیت قطع ناشی از خطای آن را نمایش می‌دهد.
- می‌توان خطا را بر روی قسمت جلو تابلو بوسیله یک نشانگر مکانیکی مشاهده کرد.

اطلاعات فنی
- قدرت قطع تجهیزات کمکی

ولتاژ (V AC or DC)		قدرت قطع (A)
415 V	AC	3
≤ 240 V	AC	6
130 V	DC	1
≤ 48 V	DC	2
≤ 24 V	DC	6

اطلاعات فنی مشترک برای تجهیزات کمکی
- اتصالات: ترمینال برای دو عدد کابل $۱/۵mm^2$ یا یک عدد کابل $۲/۵mm^2$.

مدل	ولتاژ کنترل (V AC)	(V DC)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
رله‌های قطع شنت MX + OF				
	220…415		**27136**	2
	110…220	110…125	**27137**	2
	24…48	24…48	**27138**	2
رله‌های آندر ولتاژ MN				
فوری	220…240	220…240	**27140**	2
با تاخیر زمانی S	220…240	220…240	**27143**	2
کنتاکت کمکی OF			**27132**	1
کنتاکت خطا SD			**27135**	1




27136


27140


27132


27135

تجهیزات جانبی
برای سری C60

عملکرد: این لوازم جانبی یا فرعی به منظور ساده کردن اتصالات و یا افزایش کاربرد و استفاده از آنها می‌باشند.

توضیحات:

دسته گردان
- کنترل کلیدهای ۲، ۳ و ۴ پل از جلو و یا کنار کلید
- درجه محافظت: IK10,IP54
- نصب
  - قطعه واسط بین کلید مینیاتوری و دسته گردان قابل نصب روی کلید (شماره فنی 27046)
  - دستگیره قابل جدا شدن (شماره فنی 27047) که روی تابلو و یا در قسمت جلو روی درب تابلو نصب می‌شود.
  - دستگیره ثابت (شماره فنی 27048) روی قسمت کناری تابلو ثابت می‌شود.
- یک دسته گردان تشکیل شده است از یک قطعه اسمبل شونده به کلید مینیاتوری (رفرنس 27046) و یک دستگیره (رفرنس 27047 و یا 27048).

صفحه قابل تقسیم ≥ 63A
- عایق سازی را با نشانگر صحت قطع ممکن می‌سازد.
- هنگامی‌که کلید برداشته شده است می‌توان آن را قفل کرد.
- امکانات نصب
  - در وضعیت افقی یا عمودی
  - فاصله بین دو ردیف: حداقل ۲۰۰میلی متر
- فقط بر روی یک کلید مینیاتوری تنها (بدون هیچ گونه قطعات حفاظت از جریان نشتی و یا تجهیزات کمکی)
- اتصالات: ترمینال‌های تونلی برای کابل‌های تا ۳۵mm²

امکانات قفل
- این امکان را می‌دهد که بتوان کلید را در وضعیت باز و یا بسته قفل کرد امکان باز کردن درب تابلو، زمانی که کلید در وضعیت باز قفل شده باشد وجود دارد.

پوشش پیچ
- از برخورد پیچ های ترمینال به یکدیگر جلو گیری می‌کند. درجه محافظت IP4
- امکان درزگیری وجود دارد.

پوشش ترمینال
- از دسترسی به ترمینال‌ها جلوگیری می‌کند.
- قابل درزگیری کردن است.
- درجه محافظت IP4 در تابلو

ترمینال‌های جداگانه (اضافی)
- سه حفره برای کابل‌های آلومینیومی‌یا مسی:
  - کابل مفتولی تا 16 mm²
  - کابل افشان تا 10 mm²

ترمینال کابل آلومینیومی
- برای کابل‌های آلومینیومی:از 16 تا 50 mm²

پیچ اتصالات
- امکان اتصال از جلو و پشت توسط یک بست را می‌دهد.(پیچ 5mm) حداکثر ۳۲A.
- عرضه شده با یک پوشش ترمینال تک فاز

ترمینال اتصال از پشت
- اتصال با استفاده از یک کابل تا 50 mm² یا بوسیله یک بست
- عرضه شده با یک پوشش ترمینال تک فاز

محافظ بین پل
- بر اساس نوع اتصال استفاده شده، جدا سازی بین قطبها را تامین می‌کند.

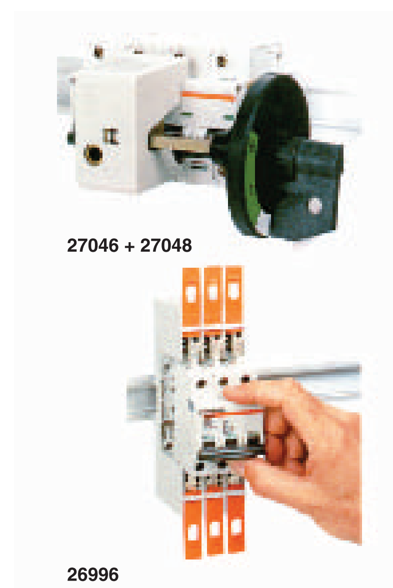
فاصله دهنده بین فازها
در موارد زیر به کار برده می‌شود:
- هم ردیف کردن قطعات
- تکمیل ردیف ها
- جدا سازی قطعات در حالت افزایش دما

نوار های علامت گذاری شده
- تجهیزات علامت گذاری:
  - حداکثر ۶ علامت بر روی قسمت جلویی (فقط C60)
  - ۴ علامت روی ترمینال

نگاهدارنده برچسب قابل تعویض
- اجازه میدهد که روی دستگیره کلیدهای ۲، ۳ و ۴ پل علامت گذاری شود.

پوشش سیم قابل تعویض
- از دسترسی به سیم های روی Vigi C60 و همچنین پیچ های کلید همراه آن ممانعت می‌کند.
- قابل درزگیری کردن

رفرنس:

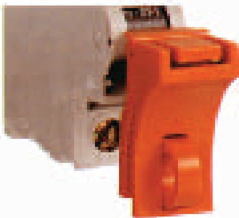

27046 + 27048

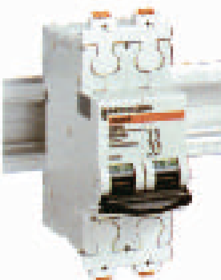
26996

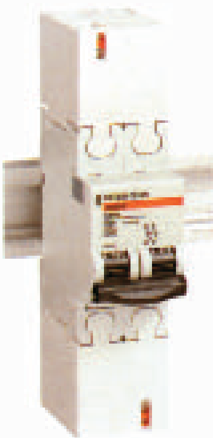
رفرنس	نوع (مدل)	
27046	قطعه واسط بین کلید و دسته گردان قابل نصب روی کلید	**دسته گردان**
27047	دستگیره جدا شونده قابل نصب روی تابلو و یا در قسمت جلو روی درب	
27048	دستگیره ثابت قابل نصب روی قسمت کناری تابلو	
26996	برای تک فاز فاصله بین دو ردیف ۲۰۰ میلی متر	**صفحه قابل تقسیم**

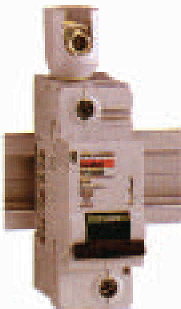
تجهیزات جانبی
برای سری C60

رفرنس:


26970


26981


26976


27060

نوع		رفرنس	
قفل	بسته ۲ تایی	C60	**26970**
		C120	**27145**
پوشش پیچ **کلید اتوماتیک C60**	قابل تقسیم و قابل درزگیری بسته ۲ تایی	**26981**	
پوشش پیچ **Vigi C60**	قابل درزگیری بسته ۲ تایی	**26982**	
پوشش ترمینال **C60**	1P	**26975**	
	2P	**26976**	
	3P	**26975**	
		+ 26976	
	4P	**26978**	
ترمینال‌های جداگانه **(اضافی)**	بسته ۴ تایی	**19091**	
ترمینال کابل آلومینیومی	بسته ۱ عددی	**27060**	

DPN N Vigi
30 and 300 mA instantaneous, AC ~ class
EN 60.898/EN 61.009 6000 3

عملکرد:

DPN N Vigi هایی که خود دارای ابزار حفاظت از جریان نشتی (محافظ جان) می‌باشند می‌توانند کاملا از مدارهای نهایی محافظت کنند (در برابر خطرات و جریان نشتی)
- محافظت افراد در برابر تماس مستقیم (۳۰ یا ۳۰۰ میلی آمپر)
- محافظت عایق ها در برابر خطر آتش سوزی و یا حریق (۳۰۰ میلی آمپر)
- محافظت کامل اشخاص در برابر تماس مستقیم (۳۰ میلی آمپر)

قطعات با حساسیت ۳۰ میلی آمپر با قطعات محافظ جان و یا قطعات Vigi انتخابی که در قسمت بالادست نصب می‌شود انتخاب شده‌اند. در برابر اختلالات ناشی از اضافه ولتاژهای زودگذر، مصون می‌باشد(صاعقه، سوئیچینگ کلیدها در شبکه و غیره)

توضیحات:

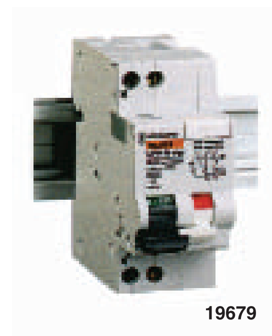
اطلاعات فنی
- رنج ولتاژ: ۲۳۰V AC
- قدرت قطع:
- EN 61.009 / EN 60.898
- قدرت قطع (Icn): 6 KA
- ظرفیت قطع و وصل فاز به زمین: 6 KA
- رنج جریان: ۴ تا ۴۰ آمپر در ۳۰درجه سانتیگراد
- بستن سریع
- نشانگر صحت قطع
- امکان مشاهده خطای زمین روی قسمت جلو
- دوام (سیکل O-C):
  - مکانیکی: ۲۰۰۰۰
  - الکتریکی:
    - ≥ ۲۰ آمپر: ۲۰۰۰۰
    - ۲۵ آمپر: ۱۵۰۰۰
    - ۳۲ آمپر: ۱۰۰۰۰
    - ۴۰ آمپر: ۶۰۰۰
- شرایط محیطی:
  - نواحی گرمسیری: طرز عمل ۲ (رطوبت نسبی ۹۵٪ در دمای ۵۵°C)
- وزن:۱۹۰گرم
- اتصال:ترمینال‌های تونلی برای کابل‌های افشان ۱۰mm² یا کابل‌های مفتولی ۱۶mm² (مطابق با EN 50.027)
- مورد تائید: KEMA KEUR

منحنی B:
- منحنی قطع:
قسمت مغناطیسی با محدوده عملکرد ۳ تا ۵ برابر جریان نامی.

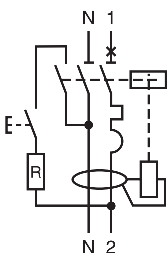
منحنی C
- منحنی قطع:
قسمت مغناطیسی با محدوده عملکرد ۵ تا۱۰ برابر جریان نامی.

تجهیزات کمکی
همان تجهیزات جانبی C60 می‌تواند به DPN N Vigi اضافه شود.
- نشانگر:
  - **OF**: وضعیت قطع و وصل
  - **SD**: وضعیت قطع ناشی از خطا
- قطع از راه دور:
  - **MX+OF**: قطع شنت
  - **MN**: قطع آندر ولتاژ

رفرنس:


19679

مدل	رنج جریان حساسیت (mA)	(A)	رفرنس B curve	C curve	پهناء مضربی از ۹mm
DPN N Vigi					
1P + N	30	4	**19650**	-	4
		6	**19651**	**19661**	4
		10	**19653**	**19663**	4
		13	**19654**	**19664**	4
		16	**19655**	**19665**	4
		20	**19656**	**19666**	4
		25	**19657**	**19667**	4
		32	**19658**	**19668**	4
		40	**19659**	**19669**	4
	300	4	**19670**	-	4
		6	**19671**	**19681**	4
		10	**19673**	**19683**	4
		16	**19675**	**19684**	4
		20	**19676**	**19685**	4
		25	**19677**	**19686**	4
		32	**19678**	**19687**	4
		40	**19679**	**19688**	4



RCCB لحظه ای و RCCB انتخابی
10 mA تا 500 mA لحظه ای
300 mA و S 500 mA انتخابی

عملکرد:

کلید های حفاظت از جریان نشتی (محافظ جان)، عملکردهای زیر را انجام می‌دهند:
- کنترل
- قطع اتوماتیک مدار در صورتیکه خطای عایق بین فاز و زمین بزرگتر یا مساوی ۱۰، ۳۰، ۳۰۰ و یا ۵۰۰ میلی‌آمپر باشد.

کلید های حفاظت از جریان نشتی، در بخش های مسکونی و صنعتی قابل استفاده هستند.

توضیحات:

قطعات حفاظت از جریان نشتی قطعات الکترومکانیکی هستند که بدون منبع تغذیه جانبی کار میکنند.

اطلاعات فنی مشترک

- ■ حفاظت در برابر قطع ناخواسته در اثر اضافه ولتاژهای گذرا (رعدو برق، سوئیچینگ کلیدها در شبکه و غیره)
درجه امنیت: پیک ۲۵۰A در موج تناوبی با پریود ۸/۲۰ms
- ■ تغذیه مدار:
  - □ ولتاژ عملکرد: ۲۴۰ VAC ۴۱۵، ۱۰+، ۲۰٪-، ۵۰Hz
  - □ جریان عملکرد: ۱۶ A ۱۰۰
  - □ قطع با نشانگر صحت قطع
  - □ تحمل جریان اتصال کوتاه افزایش یافته
  - □ تعداد سیکل عملکرد (O-C): ۲۰۰۰۰
- ■ رله:
  - □ رله لحظه ای یا انتخابی: حساسیت ثابت برای تمام رنج های جریان
- ■ مکانیزم عملکرد دستی: دسته (handle)
- ■ نشانگر:
  - □ مکانیکی: خطای جریان نشتی در قسمت جلو تابلو با یک نشانگر مکانیکی نمایش داده می‌شود.
  - □ الکتریکی: به وسیله کنتاکت خطا SD

- ■ شرایط محیطی:
  - □ نواحی گرمسیری: طرز عمل ۲ (رطوبت نسبی ۹۵٪ در 55°C
  - □ وزن (g)

2P	4P
230	450

- ■ اتصال
  - ترمینال‌های تونلی برای کابل‌های افشان ۳۵mm² یا کابل‌های مفتولی ۵۰mm²
- ■ مطابق با استاندارد: EN 60898، EN 61-008
IEC 1008

RCCB لحظه ای

اطلاعات فنی

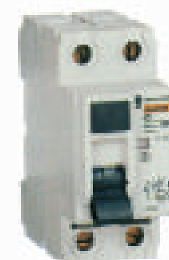
- ■ رله لحظه ای

S RCCB انتخابی

اطلاعات فنی

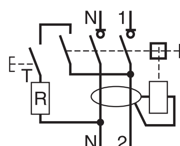
رله انتخابی، هماهنگی در قطع کامل (discrimination) را از بالا به پایین (فیدرهای بالا دست و پایین دست) فراهم می‌سازد، در صورتیکه تجهیزات جریان نشتی ۳۰ mA در پایین دست قرار داشته باشد.

رفرنس:



23116

نوع	ولتاژ (V AC)	رده (A)	حساسیت (mA)	رفرنس EN 61 008 230 V	رفرنس BS EN 61 008 240 V	پهنا، مضربی از ۹mm
قطعه محافظ جان RCCB کلاس AC						
2P	240	16	10		**23081**	4
		25	10	**23008**	**16200**	4
			30	**23009**	**16201**	4
			300	**23011**	**16202**	4
		40	30	**23014**	**16204**	4
			100	**23015**	**16205**	4
			300	**23016**	**16206**	4
			500	**23017**	–	4
		63	30	**23018**	**16208**	4
			100	–	**16209**	4
			300	**23021**	**16210**	4
			300 S	**23028**	–	4
			500	**23022**	–	4
			500 S	**23029**	–	4
		80	30	–	**16212**	4
			100	–	**16213**	4
			100 S	–	**23111**	4
			300	**23030**	**16214**	4
			300 S	**23032**	–	4
			500	**23026**	–	4
			500 S	**23033**	–	4
		100	30	–	**23101**	4
			100	–	**23102**	4
			300	**23034**	**23103**	4
			300 S	**23035**	**23116**	4



رفرنس:


23203

مدل	ولتاژ (V AC)	رده (A)	حساسیت (mA)	رفرنس EN 61 008 400 V	رفرنس BS EN 61 008 415 V	پهنا، مضربی از ۹mm
قطعه محافظ جان RCCB، کلاس AC						
4P	415	25	30	**23038**	**16251**	8
			300	**23040**	**16252**	8
		40	30	**23042**	**16254**	8
			100	**15176**	**16255**	8
			300	**23045**	**16256**	8
			300 S	**23062**	–	8
			500	**23046**	–	8
			500 S	**23063**	–	8
		63	30	**23047**	**16258**	8
			100	**15177**	**16259**	8
			300	**23049**	**16260**	8
			300 S	**23066**	**16265**	8
			500 S	**23067**	–	8
		80	30	–	**16261**	8
			300	**23054**	**16263**	8
			300 S	**23069**	**16266**	8
		100	300	**23056**	–	8
			300 S	**23059**	–	8

لوازم جانبی
برای RCCB

عملکرد

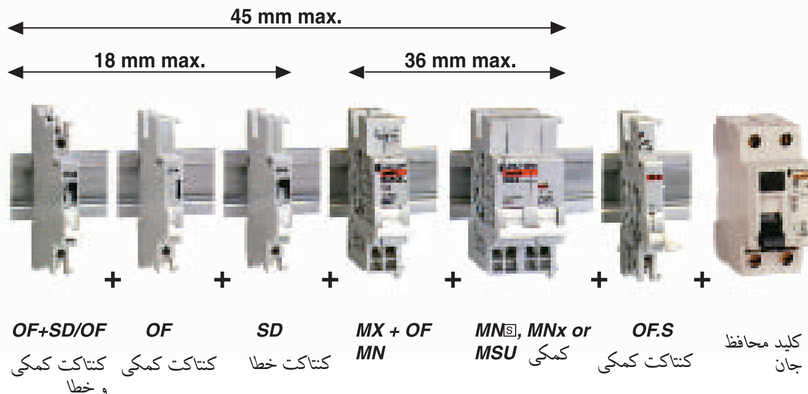
از راه دور اقدام به قطع کلید یا نشان دادن وضعیت آن می‌کنند.

توضیحات:

آنها در سمت چپ کلید های حفاظت از جریان نشتی از طریق قطعه کمکی OF.S با حداکثر عرض ۴۵mm نصب می‌شوند.

- هماهنگ با قطعات Vigi قابل نصب از سمت راست
- حداکثر دو لوازم کمکی نشانگر روی یک قطعه حفاظت از جریان نشتی نصب می‌شود.
- حداکثر یک کنتاکت کمکی و خطا (OF+SD/OF) روی یک کلید حفاظت از جریان نشتی نصب می‌شود.
- حداکثر ۲ رله قطع کننده (MX+OF ,MN) روی یک کلید حفاظت از جریان نشتی نصب می‌شود.
- حداکثر یک رله قطع کننده (MNs,MNx,MSU) روی یک کلید حفاظت از جریان نشتی نصب می‌شود.

ترکیب لوازم کمکی RCCB



قطع Tripping

نمایش قطع در قسمت جلو تابلو بوسیله یک نمایشگر قرمز.

- تجهیزات کمکی مطابق با استاندارد IEC60974-2

رله‌های قطع شنت MX+OF

کنترل قطع میناتوری که به آن متصل است:

- مجهز به یک اتصال changeover (O+C) به منظور:
  - ◻ شناسایی وضعیت کلید
  - ◻ قطع خودکار را که به مدار کنترل اجازه می‌دهد در حالت روشن بماند.

رله‌های MN

کنترل قطع کلید زمانیکه افت ولتاژ تغذیه وجود دارد (آستانه بین ۷۰ و ۳۵٪ Un) و اگر ولتاژ ۸۵٪ از ولتاژ نامی تجاوز کند قطعه به صورت دستی بسته می‌شود.

- موارد استفاده:
  - ◻ شاسی / قطع اضطراری
  - ◻ حفاظت مدارهای تغذیه بسیاری از ماشین ها با جلوگیری از استارت مجدد و خودکار موتورها.

رله‌های انتخابی MNs

کنترل قطع میناتوری که به آن متصل است:

۰/۲ ثانیه تاخیر زمانی: از قطع ناشی از افت ولتاژ لحظه‌ای جلوگیری میکند.

رله‌های MNx با دکمه فشاری (شاسی) برای باز کردن

کاملا غیر حساس به وقفه های مدار تغذیه. برای توقف اضطراری پیشنهاد می‌شود. جانشین دلخواه رله‌های MX و هماهنگ با نشانگر های O/F

رله‌های ولتاژ آستانه MSU

به منظور نشان دادن ولتاژ بین فاز و نول طراحی شده است.
در مواردی که ولتاژ از مقدار آستانه تجاوز کند (برای over voltage های بیش از چند ثانیه) به کلید trip می‌دهد.

اتصال

- استفاده از ترمینالها ی پیچی برای یک یا دو کابل با حداکثر ۲/۵mm سطح مقطع

اطلاعات فنی

مطابق با استاندارد IEC 60947.5

مدل	ولتاژ (V AC or DC)			توان (W or VA)
MX+OF	415 V	AC	هجومی	120
	220...240 V	AC	هجومی	50
	110...130 V	AC	هجومی	200
		DC	هجومی	10
	48 V	AC	هجومی	22
		DC	هجومی	12
	24 V	AC	هجومی	120
		DC	هجومی	120
	12 V	AC	هجومی	20
		DC	هجومی	20
MN	220...240 V	AC	نگه دارنده	4.1
	48 V	AC	نگه دارنده	4.3
		DC	نگه دارنده	2.0
MNs	220...240 V	AC	نگه دارنده	4.1

- مصرف رله ها

نشانگر از راه دور (نشانگر وضعیت کلید)

- تجهیزات کمکی مطابق با استاندارد IEC60947-2

کنتاکت OF.S

- استفاده از کنتاکت کمکی OF.S در هنگام اضافه کردن لوازم کمکی به کلید حفاظت از جریان نشتی، الزامی‌است.
- این کنتاکت در سمت چپ نصب می‌شود و موقعیت باز و یا بسته بودن کلید حفاظت از جریان نشتی را نشان می‌دهد.

کنتاکت باز و بسته OF (کنتاکت کمکی)

- وضعیت قطع و وصل کلید را نشان می‌دهد.
- دکمه تست روی قسمت جلو تابلو امکان بررسی صحت مدار نشانگر را بدون راه‌اندازی دستگاه می‌دهد.

کنتاکت نشانگر خطا (کنتاکت خطا) SD

- وضعیت قطع کلید (در صورت وجود خطا) را نشان می‌دهد.
- می‌توان خطا را روی قسمت جلو تابلو بوسیله یک نشانگر مکانیکی مشاهده کرد.

کنتاکت کمکی و خطا SD/OF + OF

- نشان می‌دهد:
  - ◻ وضعیت قطع و وصل کلید (OF)
  - ◻ وضعیت قطع کلید (در صورت وجود خطا) (SD)
- دو مدار:
  - ◻ بالایی: OF
  - ◻ پائین: OF یا SD
- انتخاب یکی از این حالت ها بوسیله سوئیچ تغییر وضعیت گردان (rotary changeover switch) در قسمت راست
- حالت انتخاب شده روی قسمت جلو تابلو نشان داده می‌شود.
- نشانگر خطا (SD) روی قسمت جلو با یک نشانگر مکانیکی قرمز رنگ موجود می‌باشد.

اتصال

- استفاده از ترمینالها ی پیچی برای یک یا دو کابل با حداکثر ۲/۵mm سطح مقطع
- علامت های قابل رویت نزدیک ترمینالها

اطلاعات فنی

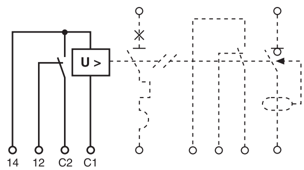
مطابق با استاندارد IEC 60947.5

ولتاژ (V AC or DC)		جریان نامی (A)
415 V	AC	3
≤ 240 V	AC	6
130 V	DC	1
≤ 48 V	DC	2
≤ 24 V	DC	6

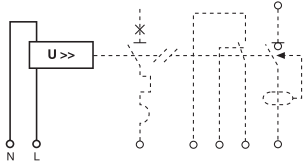
لوازم جانبی
برای RCCB

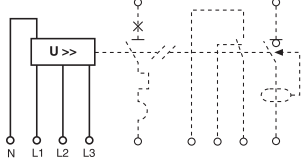
۱

نوع	ولتاژ کنترل (V AC)	ولتاژ کنترل (V DC)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
رله‌های قطع شنت MX + OF				
	220...415	110...130	**26946**	2
	48...130	48	**26947**	2
	24	24	**26948**	2
	12	12	**26949**	2

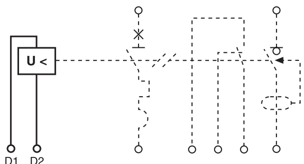


نوع	ولتاژ کنترل (V AC)	ولتاژ کنترل (V DC)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
رله‌های آستانه ولتاژ MSU				
1P + N	220...240		**26979**	4
3P + N	380...415		**26980**	4

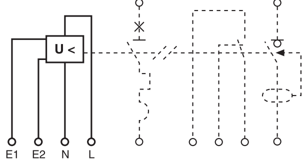


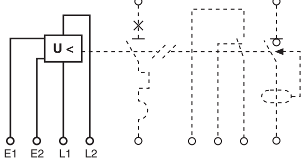


نوع	ولتاژ کنترل (V AC)	ولتاژ کنترل (V DC)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
رله‌های آندرولتاژ MN				
لحظه ای	220...240		**26960**	2
	48		**26961**	2
		48	**26962**	2
انتخابی S	220...240		**26963**	4



نوع	ولتاژ کنترل (V AC)	ولتاژ کنترل (V DC)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
رله‌های MNx با دکمه فشاری (شاسی)				
Ph + N	220...240		**26969**	4
Ph Ph	380...415		**26971**	4



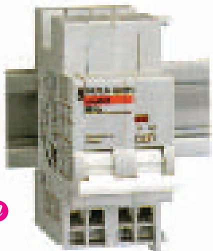


رفرنس:


26946

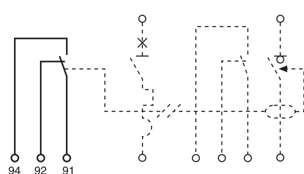
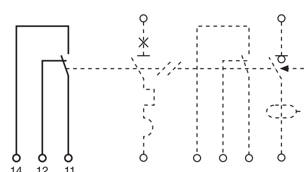
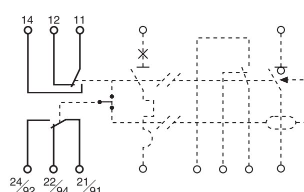
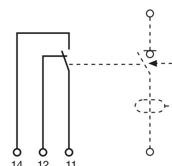

n
26979

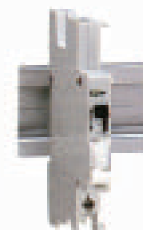

26963

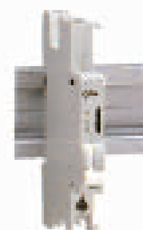

n
26969

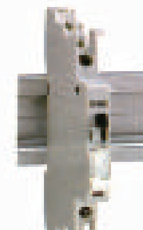
لوازم جانبی
برای RCCB

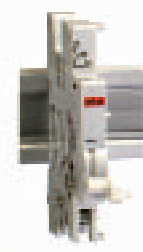
رفرنس:

نوع		ولتاژ کنترل (V AC)	(V DC)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
کنتاکت خطا SD					
				**26927**	1
کنتاکت کمکی OF					
				**26924**	1
کنتاکت کمکی و خطا OF+SD/OF					
				**26929**	1
کنتاکت کمکی OF.S (ID)					
				**26923**	1


26927


26924


26929


26923

Vigi C60
لحظه‌ای 30 and 300 mA
انتخابی (selective) S 300 mA

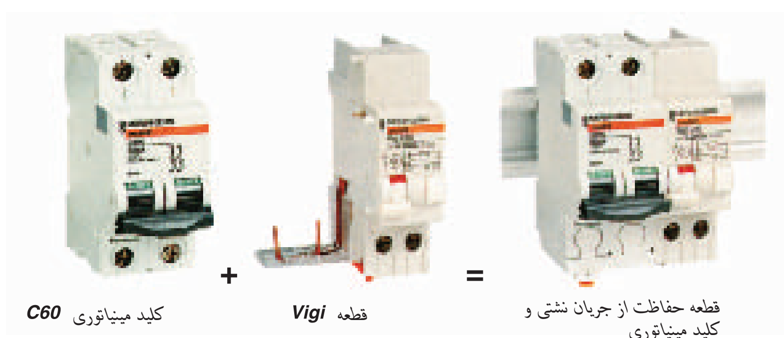
عملکرد

این قطعات حفاظت از جریان نشتی کلیدهای مینیاتوری C60 می‌باشند:
- حفاظت افراد در مقابل تماس غیر مستقیم
- حفاظت افراد در مقابل تماس مستقیم (۱۰ و ۳۰ میلی‌آمپر)
- حفاظت از تاسیسات الکتریکی در مقابل خطاهای عایق‌بندی

کلید های مینیاتوری وابسته، خصوصیاتشان را باقی نگه می‌دارند.

توضیحات:

ترکیب قطعه حفاظت از جریان نشتی (محافظ جان) و کلید مینیاتوری



کلید مینیاتوری **C60**   قطعه **Vigi**   قطعه حفاظت از جریان نشتی و کلید مینیاتوری

قطعه vigi یک وسیله الکترومکانیکی است که بدون هیچ منبع تغذیه خارجی کار می‌کند. واحد vigi C60، رله جریان نشتی و توروئید را در یک جا ترکیب کرده است.

اطلاعات فنی

- حفاظت شده در مقابل قطع ناخواسته بر اثر اضافه ولتاژهای گذرا (رعد و برق، سوئیچینگ در شبکه و غیره)
- اتصال C60 + قطعه vigi تشکیل یک قطعه حفاظت از جریان نشتی را می‌دهد که با استاندارد EN 61009 سازگار است.
- هماهنگی قطع کنندگی کامل عمودی (total vertical discrimination) با IΔn ۳۰mA انتخابی یا حساسیت های انتخابی ۱A اگر به صورت های زیر نصب شده باشد:
  - بالادست از یک قطعه حفاظت از جریان نشتی لحظه ای
  - پائین دست از یک قطعه از جریان نشتی با تاخیر زمانی شاخص II در جائیکه در هر دو حالت IΔn قطعه پایین دست کوچکتر و یا مساوی IΔn/2 قطعه بالا دست باشد.

- تغذیه مدار:
  - رنج ولتاژ
    240 تا 415 V AC, +10, -20 %, 50 Hz
    130 تا 240 V AC, +10, -20 %, 50 Hz
  - رنج جریان تا: ۲ رنج
    In ≤ 25A, In ≤ 63A
- رله:
  - رله انتخابی یا لحظه ای: حساسیت ثابت برای همه رنجهای جریان
- کنترل دستی:

دسته اجازه ۲ حالت ریست را می‌دهد:
- ریست کردن واحد Vigi + C60 در یک عملکرد واحد
- ریست کردن مجزای Vigi + C60، واحد vigi قبل از کلید مینیاتوری ریست می‌شود.

- نمایش مکانیکی: نمایش خطای زمین روی قسمت جلو به وسیله نشانگر مکانیکی قرمز رنگ واقع در روی دسته عملکرد واحد vigi

- شرایط محیطی:
  - وزن (g)

نوع	2P	3P	4P
Vigi ≤ 25 A	120	180	180
Vigi ≤ 63 A	150	210	210

- اتصال:
  - ترمینال‌های تونلی برای کابل‌های افشان 16 mm² یا کابل‌های مفتولی 25 mm² برای واحد vigi با رنج جریان کمتر از ۲۵ آمپر
  - ترمینال‌ها ی تونلی برای کابل‌های افشان 25 mm² یا کابل‌های مفتولی 35 mm² برای واحد vigi با رنج جریان کمتر از ۶۳ آمپر

NB

- واحدهای Vigi با رنج جریانی کمتر از ۲۵ آمپر با یک شیار پلاریته مجهز شده‌اند که از نصب کلیدهای مینیاتوری بالاتر از ۲۵ آمپر جلوگیری میکند.

لوازم جانبی

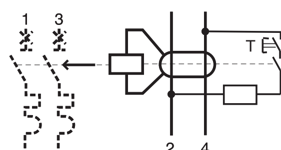
پوشش پیچ

- از تماس با پیچ های ترمینال در واحد Vigi جلو گیری می‌کند.

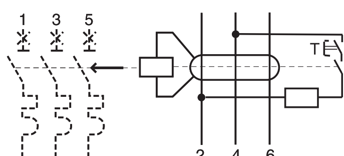
رفرنس:

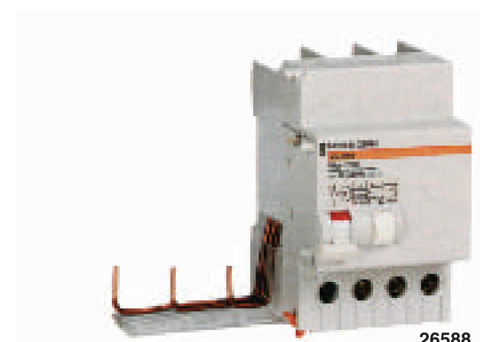

26503

نوع	رده (A)	ولتاژ (V AC)	حساسیت (mA)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
قطعه Vigi C60، کلاس AC					
2P	⩽ 25	130…230	30	**26502**	3
			300	**26503**	3
		220…415	30	**26581**	3
			100	**26583**	3
	⩽ 63	130…230	30	**26506**	4
			300	**26507**	4
		220…415	30	**26611**	4
			300	**26613**	4
			300 S	**26616**	4

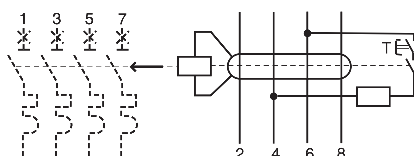


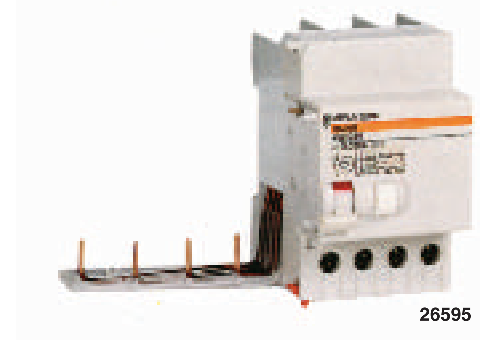
نوع	رده (A)	ولتاژ (V AC)	حساسیت (mA)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
3P	⩽ 25	220…415	30	**26588**	6
			300	**26590**	6
	⩽ 63	220…415	30	**26556**	7
			300	**26558**	7
			300 S	**26561**	7




26588

نوع	رده (A)	ولتاژ (V AC)	حساسیت (mA)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
4P	⩽ 25	220…415	30	**26595**	6
			300	**26597**	6
	⩽ 63	220…415	30	**26643**	7
			300	**26645**	7
			300 S	**26648**	7




26595

لوازم کمکی

پوشش پیچ ها	1P بسته ۲۰ تایی	**26982**

ابعاد

جرقه گیرهای کشویی PRD

عملکرد:

جرقه گیر ها ی کشویی PRD جایگزینی سریع کارتریج خراب شده را ممکن می‌سازند.
جرقه‌گیرهای قابل جدا شدن با نشانگر (PRD65r,PRD40r) دارای نمایشگری می‌باشند، که وضعیت تعویض کاتریج را اطلاع می‌دهد.
ولتاژ UC بستگی به موارد زیر دارد:
- سیستم زمین
- مد حفاظت (MC/MD)

هر مدل جرقه گیر استفاده ویژه ای دارد:
- حفاظت نهایی ورودی:
  - PRD65r برای رده های خیلی پرخطر توصیه می‌شود.
  - PRD40r/PRD40 برای رده های پر خطر توصیه می‌شود.
  - PRD15 برای رده های کم خطر استفاده می‌شود.
- حفاظت ثانویه:
  - PRD8 حفاظت ثانویه از بارهای مورد حفاظت را فراهم می‌آورد و در یک آرایش پشت سر هم با جرقه‌گیرهای بالادست قرار می‌گیرد.

توضیحات:

اطلاعات تکنیکی عمومی برای PRD ها
- فرکانس: ۵۰...۶۰ Hz
- Ic:
  - ۱P و ۳P: < ۸۰۰ µA
  - ۱P+N و ۳P+N: ۰ µA
- نمایش عملکرد به وسیله نشانگر مکانیکی
  - سفید: عملکرد عادی
  - سفید / قرمز: تعویض کارتریج باید در آینده نزدیک انجام شود.
  - قرمز: کارتریج باید فورا تعویض شود.
- جریان مجاز اتصال کوتاه داخلی برای PRD8 و PRD15:
  - ۱P+N, ۳P و ۳P+N: ۱۰ kA
  - ۱P (۲۳۰ V): ۱۰ kA
  - ۱P (۴۰۰): ۳ kA
- جریان مجاز اتصال کوتاه داخلی برای PRD40 و PRD65:
  - ۱P+N, ۳P و ۳P+N: ۲۵ kA
  - ۱P (۲۳۰ V): ۱۰ kA
  - ۱P (۴۰۰): ۳ kA
- اتصال ترمینال بالا دست و پائین دست
  - کابل افشان ۱۶ mm² تا ۲/۵
  - کابل مفتولی ۲۵ mm² تا ۲/۵
  - ≥ ۱۰ mm² کابل مفتولی یا افشان در صورت نصب با کابل‌های روشنایی
- دمای کار
  −۲۵ °C, +۶۰ °C
- دمای نگه داری
  −۴۰ °C, +۷۰ °C
- کلاس حفاظت
  - IP20 در ترمینال‌ها
  - IP40 در تابلو
- وزن (g):
  - ۱P: ۹۰
  - ۱P+N: ۱۸۰
  - ۳P: ۳۹۵
  - ۳P+N: ۴۶۰

استانداردها
- IEC 61643-11 class 2 test
- NF C 61740/95.

اطلاعات فنی ویژه:

PRD 65r
- Imax (۸/۲۰ µs): ۶۵ kA
- In (۸/۲۰ µs): ۲۰ kA
- نشانگر پشتیبانی عملکرد روی صفحه جلویی تابلو
- کنتاکت نشانگر از راه دور
  - اطلاعات الکتریکی
    DC: ۱۲ V, u ۱۰ mA
    AC: ۲۵۰ V, y ۱ A
  - اتصال به وسیله کابل ۰/۵میلی متر تا ۱/۵ میلی‌متر

PRD 40r/PRD 40
- Imax (۸/۲۰ µs): ۴۰ kA
- In (۸/۲۰ µs): ۱۵ kA
- PRD 40r ها شامل:
  - نشانگر پشتیبانی عملکرد روی صفحه جلویی
  - کنتاکت نشانگر از راه دور
  - اطلاعات الکتریکی
    DC: ۱۲ V, u ۱۰ mA
    AC: ۲۵۰ V, y ۱ A
  - اتصال به وسیله کابل ۰/۵میلی متر تا ۱/۵ میلی‌متر

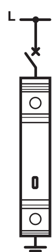
PRD 15
- Imax (۸/۲۰ µs): ۱۵ kA
- In (۸/۲۰ µs): ۵ kA

PRD 8
- Imax (۸/۲۰ µs): ۸ kA
- In (۸/۲۰ µs): ۲ kA

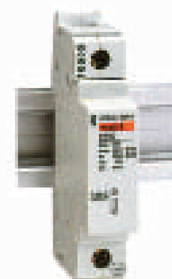
کارتریج های یدکی
- ۴۰, ۱۵, ۸ kA و کارتریج های نول
- کارتریج‌های C40r، C65r و C neutral r دارای پشتیبانی عملکرد هستند.

جرقه گیرهای کشویی PRD

نوع		Un (V)	Uc (V) MC	Up (kV)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
PRD						
1P	**PRD 65r**	230	440	2	**16555**	2
		230	275	1.5	**16556**	2
	PRD 40r	230	440	1.8	**16560**	2
		230	275	1.2	**16561**	2
	PRD 40	230	440	1.8	**16565**	2
		230	275	1.2	**16566**	2
	PRD 15	230	440	1.8	**16570**	2
		230	275	1.2	**16571**	2
	PRD 8	230	440	1.8	**16575**	2
		230	275	1.2	**16576**	2



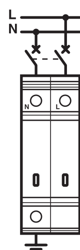
رفرنس:

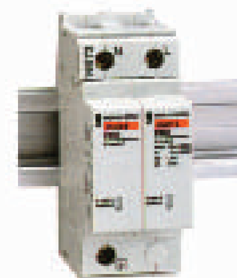


16555

نوع		Un (V)	Uc (V) MC/MD	Up (kV)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
PRD						
1P+N	**PRD 65r**	230	440/275	1.2 (1)	**16557**	4
	PRD 40r	230	440/275	1.2	**16562**	4
	PRD 40	230	440/275	1.2	**16567**	4
	PRD 15	230	440/275	1.2	**16572**	4
	PRD 8	230	440/275	1.2	**16577**	4

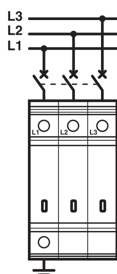
(1) Up: L/⏚=1.5
L/N=1.5

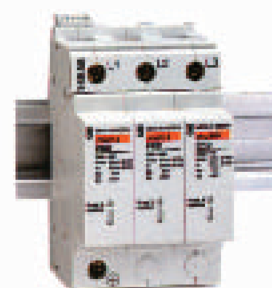




16572

نوع		Un (V)	Uc (V) MC	Up (kV)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
PRD						
3P	**PRD 65r**	400	440	2	**16558**	6
	PRD 40r	400	440	1.8	**16563**	6
	PRD 40	400	440	1.8	**16568**	6
	PRD 15	400	440	1.8	**16573**	6
	PRD 8	400	440	1.8	**16578**	6

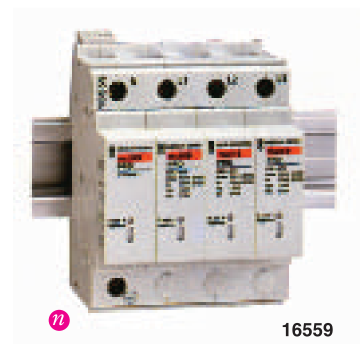


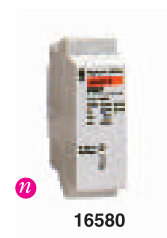


16558

جرقه گیرهای کشویی PRD

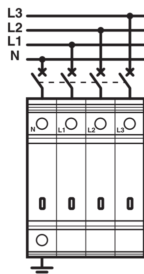
رفرنس:


16559


16580

نوع		Un (V)	Uc (V) MC/MD	Up (kV)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
PRD						
3P+N	**PRD 65r**	400	440/275	1.2 (1)	**16559**	8
	PRD 40r	400	440/275	1.2	**16564**	8
	PRD 40	400	440/275	1.2	**16569**	8
	PRD 15	400	440/275	1.2	**16574**	8
	PRD 8	400	440/275	1.2	**16579**	8

(1) Up: L/⏚=1.5
L/N=1.5



نوع	Uc (V) MC	Up (kV)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
کارتریج ها				
C65r-440	440	2	**16580**	2
C65r-275	275	1.5	**16581**	2
C40r-440	440	1.8	**16582**	2
C40r-275	275	1.2	**16583**	2
C40-440	440	1.8	**16584**	2
C40-275	275	1.2	**16585**	2
C15-440	440	1.8	**16586**	2
C15-275	275	1.2	**16587**	2
C8-440	440	1.8	**16588**	2
C8-275	275	1.2	**16589**	2
C neutral r	440	1.2	**16590**	2
C neutral	440	1.2	**16591**	2

رله‌های ضربه‌ای TL
رله‌های ضربه‌ای TLI Changeover

عملکرد:

رله‌های ضربه‌ای امکان کنترل از راه دور مدار را می‌دهند:
- به وسیله دستورات ضربه‌ای
- از نقاط کنترلی متفاوت

رله‌های ضربه‌ای برای کنترل مدارهای مقاومتی (لامپ های التهابی (معمولی)، لامپ های هالوژن، ولتاژ پائین و....) و مدار های سلفی (لامپ های فلور سنت، لامپ های تخلیه) استفاده می‌شوند.

توضیحات:

اطلاعات فنی برای رله‌های ضربه‌ای و رله‌های ضربه‌ای Changeover ‏۱۶، ۳۲ آمپر:

□ طول ضربه: ۵۰ms (مقدار توصیه شده برای کنترل اتوماتیک: ۲۰۰ms)
□ حداکثر فرکانس سوئیچینگ: ۵ عملکرد / دقیقه)
■ کنترل دستی:
□ اولویت کنترل دستی روی صفحه جلو با دستگیره قطع و وصل ON-OFF (toggle)
□ قطع از راه دور به وسیله سوئیچ
■ نشانگر مکانیکی روی صفحه جلو به وسیله وضعیت دستگیره (toggle)
■ شرایط محیطی:
□ دمای کار: ‎+۵۰°C‎ تا ‎-۲۰
□ نواحی گرمسیری: طرز عمل ۲ (رطوبت نسبی ۹۵٪ در ‎55°c+‎)
□ شناسایی به وسیله نشانگر های قابل اتصال به صفحه جلویی.
□ سطح نویز سوئیچینگ ‎60dBA ≥‎ (در ۱ متری)

TL 16 A و TLI 16 A

اطلاعات فنی

■ تغذیه مدار
□ رنج جریان: In ۱۶ A, p.f.= ۰/۶
□ ولتاژ: ۱P و ۲P ۲۵۰ V, ۵۰-۶۰ Hz
TL ۳P و ۴P (TL + ETL) : ۴۱۵ V, ۵۰-۶۰ Hz
□ تحمل الکتریکی
- ۲۰۰۰۰ سیکل AC۲۲ (p.f. = ۰/۶)
- ۴۰۰۰۰ سیکل AC۲۱ (p.f. = ۱)
■ مدار کنترل
□ ولتاژ کنترل (UC): ‏۲۴۰ V AC, تا ۱۲
۱۱۰ V DC تا ۶
- تولرانس در ۵۰HZ: ٪ ‎-۱۵‎ ٪ ‎+۶‎ Uc
- تولرانس در ۶۰HZ: ٪ ‎±۶‎ Uc
- تولرانس در DC: ٪ ‎-۱۰‎ ٪ ‎+۶‎
□ توان هجومی
- ۱P و ۲P : ۱۹ VA
- ۳P و ۴P (TL + ETL): ۳۸ VA
■ اتصال (پیچ های قابل چرخش با پیچ گوشتی دو سو و چهار سو) ترمینال تونلی برای کابلهای ۰/۵ تا ۶ میلی‌متری
■ استاندارد: سازگار با: NF C 61-800
NF C 61-112, IEC 669-1 and IEC 669-2
□ تائید شده توسط: NF USE, CEBEC, KEMA, ASE, OVE, N, S, D, FI

TL 32 A

اطلاعات فنی

■ تغذیه مدار
□ رنج جریان: In ۳۲ A, p.f.= ۰/۶
□ ولتاژ: ۱P ۲۵۰ V, ۵۰-۶۰ Hz
TL ۲P, TL ۳P و ۴P (TL + ETL) : ۴۱۵ V, ۵۰-۶۰ Hz
□ تحمل الکتریکی
۱P : ۲۰۰ ۰۰۰ سیکل AC۲۲ (p.f. = ۰/۶)
۲P, ۳P, ۴P : ۱۰۰ ۰۰۰ سیکل AC۲۲ (p.f. = ۰/۶)
■ مدار کنترل
□ ولتاژ کنترل (UC)
۲۳۰ تا ۲۴۰ V AC, ۱۱۰ V DC
- تولرانس در ۵۰HZ: ٪ ‎-۱۵‎ ٪ ‎+۶‎ Uc
- تولرانس در ۶۰HZ: ٪ ‎±۶‎ Uc
- تولرانس در DC: ٪ ‎-۱۰‎ ٪ ‎+۶‎ Uc
□ توان هجومی
- ۱P: ۱۹ VA, ۲P: ۳۸ VA
- ۳P: ۵۷ VA, ۴P: ۷۶ VA
■ اتصال (پیچ های قابل چرخش با پیچ گوشتی دو سو و چهار سو)
□ تغذیه مدار:
- ترمینال‌ها ی تونلی برای کابل‌هایی با حداکثر ضخامت ‎۱۰mm²‎
□ مدار کنترل:
- ترمینال‌های تونلی برای کابل‌های ۰/۵ تا ۶ میلی‌متری

رفرنس:

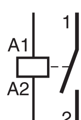
نوع	ولتاژ کویل Uc (V AC)	(V DC)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm	تعداد در هر بسته
رله ضربه‌ای TL 16 A					
1P	230...240	110	**15510**	2	12
	130	48	**15511**	2	12
	48	24	**15512**	2	12
	24	12	**15513**	2	12
	12	6	**15514**	2	12
2P	230...240	110	**15520**	2	12
	130	48	**15521**	2	12
	48	24	**15522**	2	12
	24	12	**15523**	2	12
	12	6	**15524**	2	12

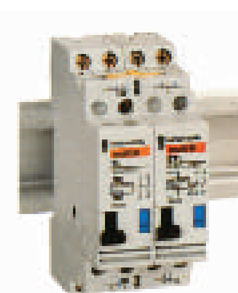


15510 + 15530

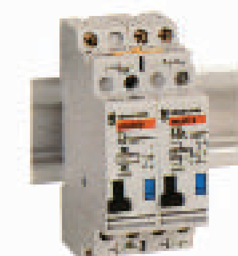
رله‌های ضربه‌ای TL
رله‌های ضربه‌ای TLI Changeover

نوع	ولتاژ سیم پیچی Uc (V AC)	(V DC)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
TL 16A رله ضربه‌ای (ادامه)				
3P	230...240	110	**15510** + **15530**	2 + 2
	130	48	**15511** + **15531**	2 + 2
	48	24	**15512** + **15532**	2 + 2
	24	12	**15513** + **15533**	2 + 2
	12	6	**15514** + **15534**	2 + 2
4P	230...240	110	**15520** + **15530**	2 + 2
	130	48	**15521** + **15531**	2 + 2
	48	24	**15522** + **15532**	2 + 2
	24	12	**15523** + **15533**	2 + 2
	12	6	**15524** + **15534**	2 + 2
رله‌های TLI 16A changeover				
1P	230...240	110	**15500**	2
	48	24	**15502**	2
	24	12	**15503**	2
قطعه الحاقی ETL برای TL,TLI 16A				
ETL	230...240	110	**15530**	2
	130	48	**15531**	2
	48	24	**15532**	2
	24	12	**15533**	2
	12	6	**15534**	2
رله ضربه‌ای TL 32 A				
1P	230...240	110	**15515**	2

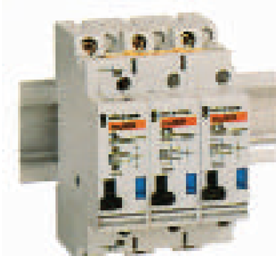




15520 + 15530



15500 + 15530

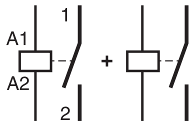


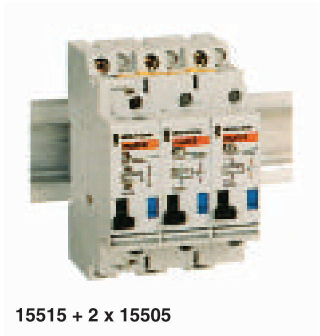
15515 + 2 x 15505



رفرنس:

نوع	ولتاژ سیم پیچی Uc (V AC)	(V DC)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
TL 32A رله ضربه‌ای (ادامه)				
2P	230…240	110	**15515** + **15505**	2 + 2
3P	230…240	110	**15515** + 2 x **15505**	2 + 4
4P	230…240	110	**15515** + 3 x **15505**	2 + 6
ETL 32 A قطعه الحاقی				
ETL	230…240	110	**15505**	2





15515 + 2 x 15505



لوازم جانبی
ATLt, ATLz, ATLc+s, ATLc+c, ATL4

عملکرد:

لوازم جانبی که به تجهیزات اضافه می‌شوند، عملکردهایی بیشتری را فراهم می‌آورند.
موارد زیر ممکن می‌شود:
- کنترل با تاخیر زمانی
- کنترل به وسیله شاسی
- کنترل مرکزی + نمایش
- کنترل مرکزی در چند سطح.
- کنترل مرحله ای

توضیحات:

تاخیر زمانی کمکی ATLt
کاربرد

به طور اتوماتیک رله ضربه‌ای را بعد از تاخیر زمانی بین ۱ ثانیه تا ۱۰ ساعت به حالت اولیه اش باز می‌گرداند.
- سیکل تاخیر زمانی با بسته شدن قطعه شروع می‌شود. یک دستور ضربه‌ای جدید، رله ضربه‌ای را باز میکند و در سیکل عملکرد، وقفه ایجاد میکند.
- به سمت چپ TLI,TL اضافه می‌شود.

کنترل شاسی کمکی ATLZ
کاربرد

امکان کنترل رله ضربه‌ای را به وسلیه شاسی بدون خطا می‌دهد:
کنترل (۱۳۰-۲۴۰ VAC)
- هنگامیکه جریان شاسی مضربی از ۳ میلی‌آمپر باشد ATLZ استفاده می‌شود. (این جریان برای شارژ نگه داشتن سیم پیچها کافی می‌باشد.)

به طور مثال برای جریان ۷ میلی‌آمپر از ۲ ATLZ استفاده می‌شود.
- به سمت چپ TLI,TL اضافه می‌شود.

کنترل مرکزی + نمایش ATLC + S
کاربرد

امکان کنترل مرکزی را برای تعدادی رله ضربه‌ای که شبکه‌های مجزایی را کنترل میکنند می‌دهد، در حالی که امکان کنترل محلی هر یک از رله‌های ضربه‌ای باقی می‌ماند. همچنین امکان نمایش از راه دور وضعیت مکانیکی هر یک از رله ها فراهم می‌شود.
- به سمت راست TLM,TLC.TLS,ETL,TLI,TL اضافه می‌شود.
- سوئیچ کمکی: ۶ A – ۲۴۰ V p.f. = ۱

کنترل مرکزی + نمایش ATLC+C
کاربرد

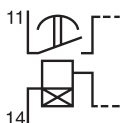
- امکان کنترل مرکزی چندین رله ضربه‌ای را می‌دهد در حالی که امکان کنترل محلی جداگانه هر کدام و کنترل مرکزی چند سطحی (mvltilevel) را باقی نگه می‌دارد.

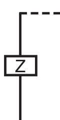
کنترل مرحله ای ATL4
کاربرد

امکان کنترل مرحله ای را در ۲ مدار می‌دهد.
- سیکل به صورت زیر می‌باشد:
  - اولین پالس – TL1 بسته، TL2 باز
  - دومین پالس – TL1 باز، TL2 بسته.
  - سومین پالس – TL2,TL1 بسته.
  - چهارمین پالس – TL2,TL1 باز.
  - پنجمین پالس – TL1 بسته و TL2 باز.
- بین دو رله ضربه‌ای اضافه می‌شود.

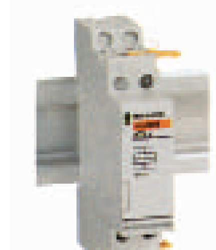
رفرنس:

نوع	ولتاژ کویل Uc (V AC)	(V DC)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
ATLt				
1P	24…240	24…110	**15411**	2
ATLz				
1P	130…240		**15413**	2





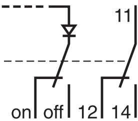

15411

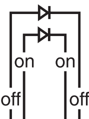

15413

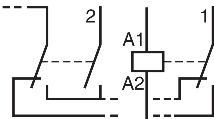
لوازم جانبی
ATLt, ATLz, ATLc+s, ATLc+c, ATL4

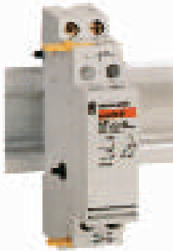
رفرنس:

نوع	ولتاژ سیم پیچی Uc (V AC)	(V DC)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
ATLc+s				
1P	130…240		**15409**	2
ATLc+c				
1P	130…240		**15410**	2
ATL4				
1P	230…240	110	**15412**	4

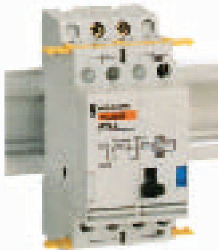







15409


15410


15412

تایمرهای خودکار IH 18mm ,IHH,IH و لوازم جانبی
۶۰ دقیقه، ۲۴ ساعته، ۷ روزه، ۲۴ ساعته + ۷ روزه

عملکرد:

تایمرهای خودکار، باز و بسته شدن یک یا چند مدار مجزا را طبق یک برنامه تعریف شده توسط کابر، کنترل می‌کنند.
ابعاد IH ۱۸ میلی‌متری به دو بخش ۹ میلی‌متری کاهش پیدا می‌کند.

IH 60 دقیقه ای
بازه های عمل هر یک ساعت تکرار میشوند.

IH 24 ساعته
بازه های عمل روزانه تکرار می‌شوند

IH 7 روزه
بازه های عمل هفتگی تکرار می‌شوند.

IH 24 ساعته + IH 7 روزه
بازه های عمل، هفتگی تکرار می‌شوندبا این امکان که می‌توان یک یا چند روز از هفته را کم کرد.

لوازم جانبی
جامپر
جامپر های اضافی امکان برنامه ریزی تعداد زیادی از بازه های عمل را ایجاد می‌کنند.

توضیحات:

- محدوده ولتاژ
  - ۵۰ Hz ؛ ۱۵ ٪ ± ۲۳۰ V AC برای رفرنس 15338
  - ۶۰ Hz ؛ ۱۵ ٪ ± ۲۳۰ V AC برای سایر رفرنسها
- مصرف: ۲/۵ VA
- محدوده کنتاکت (در 250 V AC):

رفرنس	Cos φ = 1	Cos φ = 0.6
15331	16 A	4 A
15335	16 A	4 A
15336	16 A	4 A
15337	10 A	4 A
15338	10 A	4 A
15365	16 A	4 A
15366	10 A	4 A
15367	16 A	4 A
16340	16 A	4 A
16364	16 A	4 A

- برنامه ریزی
  - توسط جامپر های (تغذیه شونده):

رفرنس IH	تعدا جامپر های تحویل شده
15337	۲ سفید + ۴ سبز + ۴ قرمز
15366	(۲۴ ساعته) ۶ زرد
	(۷ روزه) ۲ قرمز + ۱۲ آبی
15367	۷ قرمز + ۷ سبز

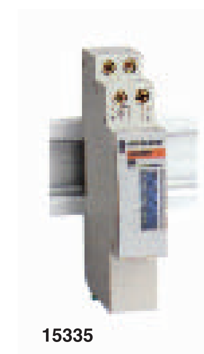
- سوئیچ انتخابگر حالت ON (روشن) دائمی برای IH ۱۸mm و برای IHH، شماره فنی 15336,15335,15331.
- دقت: کوارتز زمانی: ±۱ s در روز در ۲۰ درجه سانتیگراد که نمی‌تواند برای قطعه با قابلیت ذخیره انرژی (باطری) انباشته شود.
- پوشش عایقی انتخابی

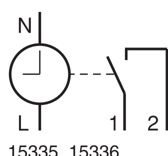
- دمای کار: ۱۰- تا +۵۰°C
- اتصال: ترمینال‌های تونلی برای کابل‌های با مقطع تا ۶mm²

لوازم جانبی
جامپر
- با محصولات با شماره فنی 15367,15336,15337 هماهنگ است.
- دسته شامل ۲۰ جامپر
  - ۵ قرمز
  - ۵ سبز
  - ۵ سفید
  - ۵ زرد

رفرنس:

نوع	تعداد کانال ها	ذخیره انرژی (h)	فاصله زمانی بین ۲ جامپر روی صفحه مدرج	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
18 mm IH					
24 h	1	0	15 min	**15335**	2
	1	100	15 min	**15336**	2

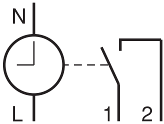

15335



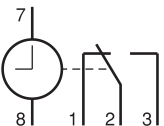
15335, 15336



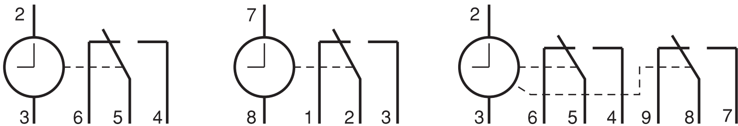
نوع	تعداد کانال ها	ذخیره انرژی (h)	فاصله زمانی بین ۲ جامپر روی صفحه مندرج	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
۱۸ mm IHH					
۷ روز	1	100	2 h	**15331**	2



IH					
۶۰ دقیقه	1	0	2 mn	**15338**	6



۲۴ ساعت	1	0	30 min	**16364**	6
	1	150	30 min	**15365**	6
	2	150	30 min	**15337**	6

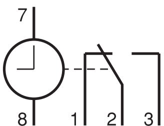




۷ روز + ۲۴ ساعت	1 + 1	0	30 min 3 h	**16340**	8
	1 + 1	150	45 min 12 h (1)	**15366**	6



۷ روز	1	150	4 h	**15367**	6



لوازم جانبی

جامپرهای اضافی		بسته ۲۰ تایی	**15341**

(۱): سوئیچ ثابت شده در وسط روز یا وسط شب

تایمرهای MINP،MINS،MINe،MIN
اخطار خاموش شدن تایمر PRE

عملکرد:

MIN, MINe, MINs
این تایمرها اجازه بسته شدن و سپس باز شدن یک کنتاکت در یک بازه زمانی از پیش تعریف شده را می‌دهند.

MINp
این تایمر اجازه بسته شدن و سپس باز شدن یک کنتاکت در یک بازه زمانی از پیش تعریف شده را می‌دهد، همچنین با کم کردن روشنایی تا ۵۰٪ این اخطار را می‌دهد که روشنایی در آستانه خاموش شدن است.

PRE
با اتصال با تایمرهایی که دارای رفرنسهای زیر هستند استفاده می‌شود:
15232،15231،15363 و فقط در مدارهای روشنایی استفاده می‌شود (در در مدارهای دارای لامپهای فلورسنت، لامپ فلوکمپکت و در مدارهای روشنایی با هالوژن ولتاژ پایین استفاده نمی‌شود)
با کم کردن روشنایی تا ۵۰٪ در بازه زمانی اخطار ۲۰ تا ۳۰ ثانیه ای، این اخطار را می‌دهد که روشنایی در آستانه خاموش شدن است.

توضیحات:

MIN
- ■ دو حالت عملکرد بوسیله سوئیچ روی صفحه جلویی:
- □ حالت اتوماتیک:
- ـ عملکرد در حالت زمانی
- ـ تاخیر زمانی تنظیم پذیر از یک تا هفت دقیقه
- ـ تنظیم در بازه های ۱۵ ثانیه‌ای با استفاده از دستگیره
- ـ فشار دادن یک شاسی تاخیر زمانی را تجدید می‌کند.
- □ حالت دستی:
- ـ روشنایی ثابت
- ■ مصرف
- □ هنگام کار: ۱/۱VA
- □ جریان Pick-up: ۲۰۰ VA
- ■ حفاظت ورود: IP۴۰
- ■ فرکانس عملی: از ۵۰ تا ۶۰ HZ
- ■ خروجی توان
- □ رنج جریان کنتاکت: cos φ=۱،۱۶A
- □ بیشترین توان مورد نیاز
- ـ لامپ معمولی یا هالوژن کم ولت و ۲۳۰ ولت: ۲۰۰۰W
- ■ مدار کنترل
- □ اتصال به شاسی:

در صورت بار مصرفی بالاتر از ۵۰mA تایمر در حالت خود محافظ خود قرار گرفته و کار نمی‌کند.
- ■ اخطار خاموش شدن تایمر
- □ خارجی از طریق استفاده از رفرنس 15376
- ■ اتصال
- □ ترمینال‌های تونلی برای کابل‌های با مقطع تا $6mm^2$
- □ نوع اتصال: ۳ تا ۴ سیم با سلکتور سوئیچ در کناره محصول

MINe
- ■ دو حالت عملکرد:
- □ اگر دکمه برای زمان کمتر از ۲ ثانیه فشار داده شود: روشنایی برای ۳ دقیقه باقی می‌ماند.
- □ اگر دکمه برای زمان بیشتر از ۲ ثانیه فشار داده شود: روشنایی برای ۲۰ دقیقه باقی می‌ماند.
- ■ فشار دادن یک شاسی تاخیر زمانی را تجدید می‌کند.
- ■ مصرف: زیر ۵VA
- ■ حفاظت ورود: IP۴۰
- ■ فرکانس عملی: از ۵۰ تا ۶۰HZ
- ■ خروجی توان:
- □ ولتاژ آزاد
- □ جریان مجاز: ۴/۵ A، cos φ=۱
- □ بیشترین توان مورد نیاز: ۱۰۰۰ W (لامپ روشنایی معمولی یا هالوژن کم ولت و ۲۳۰ ولت)
- ـ لامپ فلورسنت: ۵۰۰VA

(PRE continued)
- ■ مدار کنترل:
- □ مصرف در مورد اتصال به شاسی: حداکثر ۱۵mA
- ■ اخطار خاموش شدن تایمر
- □ خارجی از طریق استفاده رفرنس 15376 (PRE)
- ■ اتصال:
- □ ترمینالهای تونلی برای کابل‌های با مقطع تا $6mm^2$
- □ نوع اتصال: ۳ سیمه

MINs
- ■ دو حالت عملکرد بوسیله سوئیچ روی صفحه جلویی:
- □ حالت اتوماتیک
- ـ عملکرد در حالت زمانی
- ـ تاخیرز مانی تنظیم پذیر از ۳۰ ثانیه تا ۸ دقیقه
- ـ تنظیم در بازه های ۳۰ثانیه‌ای با استفاده از دستگیره
- □ حالت دستی
- ـ روشنایی ثابت
- ■ فشار دادن یک شاسی تاخیر زمانی را تجدید می‌کند.
- ■ دو حالت کنترلی:
- □ اگر دکمه برای زمان کمتر از ۲ ثانیه فشار داده شود. روشنایی به مدت زمان تاخیر از پیش تنظیم شده، باقی می‌ماند.
- □ اگر دکمه برای زمان بیشتر از ۲ ثانیه فشار داده شود: روشنایی برای ۲۰ دقیقه باقی می‌ماند.
- ■ مصرف: زیر ۵VA
- ■ حفاظت ورود:IP۴۰
- ■ فرکانس عملی: از ۵۰ تا ۶۰HZ
- ■ خروجی کنترلی:
- □ ولتاژ آزاد
- □ جریان مجاز: ۹A، COS φ=۱
- □ بیشترین توان مورد نیاز:
- ـ لامپ روشنایی معمولی یا هالوژن کم ولت و ۲۳۰ ولت: ۲۰۰۰ W
- ـ لامپ فلورسنت موازی: ۱۲۰VA (۱۴∝F)
- ـ لامپ فلورسنت: ۱۰۰۰VA
- ■ مدار کنترل
- □ مصرف در مورد اتصال به شاسی: حداکثر ۱۰۰mA
- ■ اخطار خاموش شدن تایمر
- □ خارجی از طریق استفاده رفرنس 15376 (PRE)
- ■ اتصال
- □ ترمینال‌های تونلی برای کابل‌های با مقطع تا $6mm^2$
- □ نوع اتصال: ۳ یا ۴ سیمه با انتخاب اتوماتیک

تایمرهای MINP,MINS,MINE,MIN
اخطار خاموش شدن تایمر PRE

توضیحات:

MINp

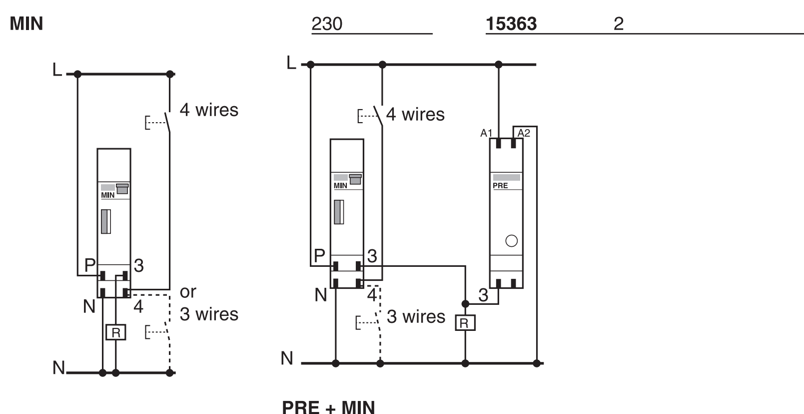
- سه حالت عملکرد بوسیله سوئیچ روی صفحه جلویی
- □ حالت اتوماتیک با عملکرد اخطار دهنده:
- ـ عملکرد در حالت زمانی
- ـ تاخیر زمانی تنظیم پذیر از ۳۰ثانیه تا ۸ دقیقه
- ـ تنظیم در بازه های ۳۰ ثانیه ای با استفاده از دستگیره
- ـ اخطار خاموش شدن تایمر (واقع در قطعه) بوسیله کاهش روشنایی تا ۵۰٪ در خلال زمان اخطار: زمان اخطار قابل تنظیم بین ۱۰ تا ۱۰۰ ثانیه می‌باشد.
- □ حالت اتوماتیک بدون عملکرد اخطار دهنده
- ـ عملکرد در حالت زمانی
- ـ تاخیر زمانی تنظیم پذیر از ۳۰ثانیه تا ۸ دقیقه
- ـ تنظیم در بازه های ۳۰ ثانیه ای با استفاده از دستگیره
- ـ سلکتور خاموش شدن تایمر در وضعیت قطع (OFF)
- □ حالت دستی
- ـ روشنایی ثابت
- فشار دادن یک شاسی تاخیر زمانی را تجدید می‌کند.
- دو حالت کنترلی
- □ اگر دکمه برای زمان کمتر از ۲ ثانیه فشار داده شود: روشنایی به مدت تاخیر از پیش تنظیم شده باقی می‌ماند.
- □ اگر دکمه برای زمان بیشتر از ۲ ثانیه فشار داده شود: روشنایی برای ۲۰ دقیقه باقی می‌ماند.
- مصرف: زیر 5VA
- حفاظت ورود: IP40
- □ فرکانس عملی: از ۵۰ تا ۶۰HZ

- خروجی کنترلی
- □ ولتاژ آزاد
- □ جریان مجاز: ۳A، cos φ=۱
- □ بیشترین توان مورد نیاز: ۶۰۰W (لامپ معمولی روشنایی و یا هالوژن کم ولت و ۲۳۰ ولت)
- با لامپ های فلورسنت، لامپ های فلوکمپکت و لامپ های هالوژن با ولتاژ خیلی پایین همساز نیست.
- مدار کنترل
- □ مصرف در مورد اتصال به شاسی: حداکثر ۱۰۰mA
- اتصال
- □ ترمینال‌های تونلی برای کابل‌های با مقطع تا $6mm^2$
- □ نوع اتصال: ۳ سیمه یا ۴ سیمه با انتخاب اتوماتیک

PRE

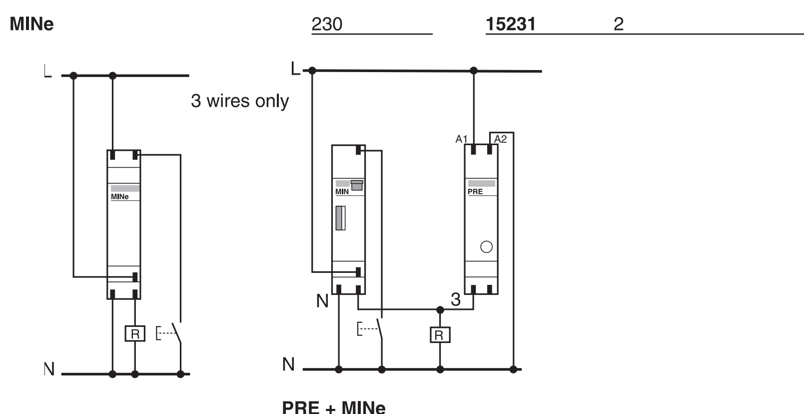
- فقط برای استفاده با تایمرهای زیر: 15232,15231,15363
- ۵۰٪ کاهش در روشنایی در بازه زمانی اخطار
- زمان تنظیم پذیر از ۲۰ تا ۶۰ ثانیه
- فرکانس عملی: ۵۰ تا ۶۰ HZ
- توان حداکثر:
- ۲۰۰۰w فقط برای لامپ معمولی
- با لامپ های فلورسنت، لامپ های فلوکمپکت و لامپ های هالوژن با ولتاژ خیلی پائین همساز نیست.
- منبع تغذیه: ۱۰٪ ± ۲۳۰V
- اتصال
- □ ترمینال‌های تونلی برای کابل‌های با مقطع تا $6mm^2$
- □ نوع اتصال: ۳ یا ۴ سیمه

نوع	ولتاژ (V AC)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
تایمرها			
MIN	230	**15363**	2

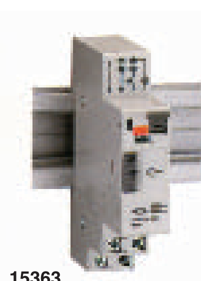


PRE + MIN

نوع	ولتاژ (V AC)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
MINe	230	**15231**	2

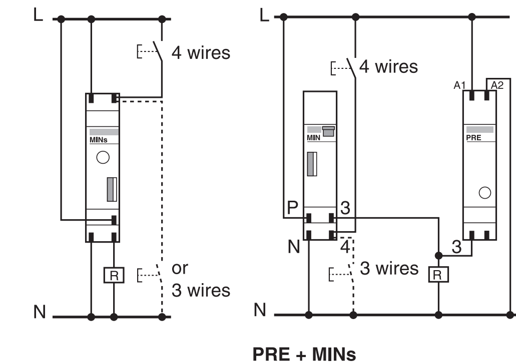


PRE + MINe

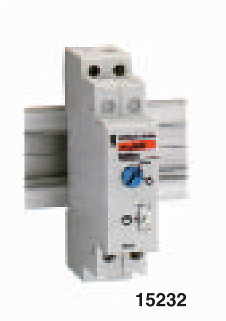

15363


15231

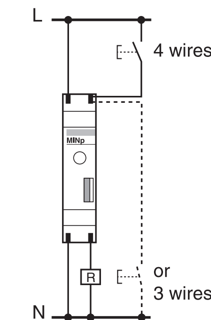
نوع	ولتاژ (V CA)	رفرنس	پهنا، مضربی از ۹mm
timers *(continued)*			
MINs	230	**15232**	2



PRE + MINs


15232

MINp	230	**15233**	2




15233

لوازم کمکی

PRE	230	**15376**	2


15376

لوازم جانبی

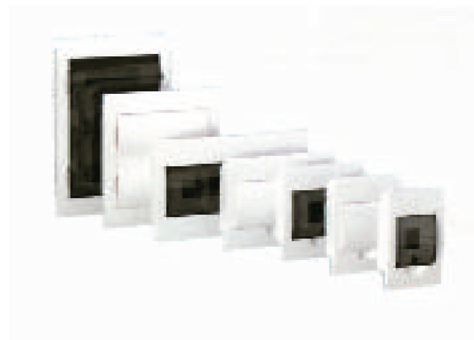
محافظ مخصوص ترمینال برای MIN		**15359**	

تابلوهای کلید مینیاتوری Mini Pragma توکار (IP40)
یک ردیفه، ۴ تا ۱۲ واحد (پل)
۲ و ۳ ردیفه، ۱۲ واحد (پل) برای هر ردیف

عملکرد:

Mini Pragma یک تابلوی کلید مینیاتوری تا ۶۳ آمپر است که در بخشهای مسکونی (تاسیسات جدید و یا بازسازی) استفاده می‌شود.

توضیحات:



درب شفاف

اطلاعات فنی

- مجهز به یک درب خمیده، شفاف یا سفید (غیر شفاف)
  - یک ردیفه: دریچه °۹۰ به سمت بالا باز می‌شود.
  - ۲و۳ ردیفه: دریچه °۱۸۰ درجه به سمت راست و به سمت چپ باز می‌شود.
- جریان مجاز برای تابلو:
  - ۴ پل: ۵۰A
  - ۶ تا ۳۶ پل: ۶۳A
- مواد تشکیل دهنده:
  - مواد عایق، خود خفه کن
  - رنگ: سفید RAL۹۰۰۳
- مطابق با استانداردهای:
  - IEC439.3 (EN60-439-3)
  - IMQ تصویب شده مطابق با (IEC23-3 (Italy
- درجه حفاظت:
  - مطابق با IEC 529: IP 40 (حفاظت در برابر جامدها و مایع ها)
  - مطابق با EN 50-102: IK 07 (حفاظت در برابر فشار و ضربه مکانیکی)
  - حفاظت کلاس ۲ در برابر تماس غیر مستقیم.
- ظرفیت ایستادگی در برابر آتش و حرارت بیش از حد مجاز:
  ۶۵°C/۳۰S در استاندارد IEC 695-2-1
  (فقط برای تابلوهای توکار)

ساخت

تابلو هاب توکار Mini Pragma تشکیل شده است از:

- یک پایه متقارن
  - محکم
  - در یک عمق مناسب در دیوار با ضخامت کم
  - دارای چند جایگاه منگنه برای جاسازی لوله خرطومی در چهار طرف
- ۱ تا ۳ ریل متقارن با تنظیم حالت عمودی
  - ۱ ردیفه: عمق ریل متقارن تنظیم پذیر
  - ۲و۳ ردیفه: کالبد یک تکه امکان سیم کشی بیرون تکیه‌گاه را ایجاد می‌کند.
- یک صفحه جلویی محکم و دورو:
  - با یک درب خمیده
  - مجهز به صفحه های سفید جهت پر کردن فضای خالی که به راحتی نصب شوند.

لوازم جانبی ارائه شده همراه تابلو

تابلوهای مینیاتوری توکار Mini Pragma به همراه لوازم زیر ارائه می‌شود:

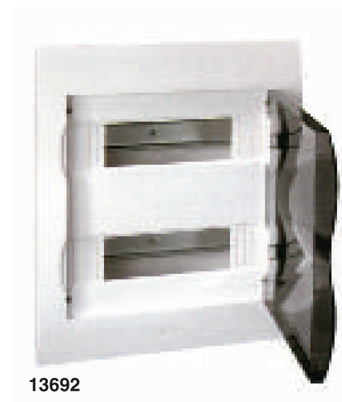
- یک نوار شناسه برای هر ردیف:
  - (که روی صفحه جلویی چسبانده شود)

رفرنس:



13354

رفرنس	ظرفیت در واحدهای ۱۸ mm	ظرفیت در واحدهای ۹mm	تعداد ردیف ها
تابلو با درب سفید			
13351	4	8	1
13352	6	12	1
13353	8	16	1
13354	12	24	1
تابلو با درب شفاف			
13356	4	8	1
13357	6	12	1
13358	8	16	1
13359	12	24	1



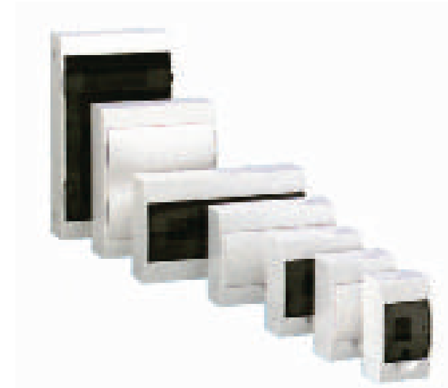
13692

تابلوهای کلید مینیاتوری Mini Pragma روکار (IP40)
یک ردیفه، ۴ تا ۱۲ واحد (پل)
۲ و ۳ ردیفه، ۱۲ واحد (پل) برای هر ردیف

عملکرد:

Mini Pragma یک تابلوی کلید مینیاتوری تا ۶۳ آمپر است که در بخشهای مسکونی (تاسیسات جدید و یا بازسازی) استفاده می‌شود.

توضیحات:


درب شفاف

اطلاعات فنی

■ مجهز به یک درب خمیده، شفاف یا سفید (غیر شفاف)
□ یک ردیفه: دریچه °۹۰ به سمت بالا باز می‌شود.
□ ۲و۳ ردیفه: دریچه °۱۸۰ درجه به سمت راست و به سمت چپ باز می‌شود.
■ جریان مجاز برای تابلو:
□ ۴ پل: ۵۰A
□ ۶ تا ۳۶ پل: ۶۳A
■ مواد تشکیل دهنده:
□ مواد عایق، خود خفه کن
□ رنگ: سفید RAL۹۰۰۳
■ مطابق با استانداردهای:
□ IEC439.3 (EN60-439-3)
□ IMQ تصویب شده مطابق با (Italy) IEC23-3
■ درجه حفاظت:
□ مطابق با IEC 529: IP 40 (حفاظت در برابر جامدها و مایع ها)
□ مطابق با EN 50-102: IK 07 (حفاظت در برابر فشار و ضربه مکانیکی)
□ حفاظت کلاس ۲ در برابر تماس غیر مستقیم.
■ ظرفیت ایستادگی در برابر آتش و حرارت بیش از حد مجاز:
۶۵°C/۳۰S در استاندارد با IEC 695-2-1

ساخت

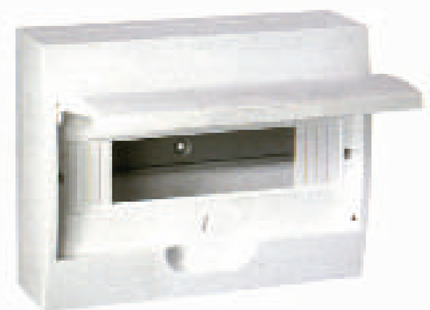
تابلوهای روکار Mini Pragma تشکیل شده است از:
■ یک تکیه گاه با:
□ یک دریچه در وسط برای سهولت نصب
□ حفره‌ها امکان تنظیم حالت عمودی را ایجاد می‌کند
□ کیت جاسازی کابل
- جایگاه‌های منگنه در ۴ طرف برای تابلوهای ۱ ردیفه
- یک سطح بزرگ برای منگنه کردن در بالا و پایین چار چوب های ۲ و ۳ ردیفه
■ ۱ تا ۳ ریل فلزی، به طور متقارن پیچ شده روی تکیه گاه
■ یک پوشش:
□ صفحه جلویی دو رو
□ مجهز به صفحه های سفید جهت پر کردن فضای خالی که می‌توانند به آسانی نصب شوند.

لوازم جانبی ارائه شده همراه تابلو

تابلو مینیاتوری روکار Mini Pragma به همراه لوازم زیر ارائه می‌شود:
■ Plug های عایق کننده
□ که پشت پیچهای ثابت کننده قرار می‌گیرد و عایق‌بندی کلاس ۲ را فراهم می‌کند.
■ یک نوار شناسه مدار برای هر ردیف.
□ (که روی صفحه جلویی چسبانده شود.)

رفرنس:

رفرنس	ظرفیت در واحدهای ۱۸ mm	ظرفیت در واحدهای ۹mm	تعداد ردیف‌ها
تابلو با درب مسطح			
13341	4	8	1
13342	6	12	1
13343	8	16	1
13344	12	24	1
تابلو با درب شفاف			
13346	4	8	1
13347	6	12	1
13348	8	16	1
13349	12	24	1


13344


13642

لوازم جانبی برای تابلوهای مینیاتوری Mini Pragma

عملکرد:

برای نصب
کیت توکار حائل
امکان ثابت شدن پایه تابلوی تو کار را روی یک حائل ایجاد می‌کند.

برای اتصال
- تکیه‌گاه بلوک ترمینال (تکیه‌گاه شمشها)
امکان نصب بلوک‌های ترمینال‌ها (شمشها) را ایجاد می‌کند
- بلوک ترمینال (شمش)
سیم کشی را آسان می‌کند
- پوشش عایق کننده
بلوک‌های ترمینال را برای حفاظت بیشتر عایق‌بندی می‌کند.

برای اتمام
صفحه مسدودکننده
فضاهایی که در آنها قطعه‌ایی وجود ندارد را مسدود می‌کند
قفل
طبق قوانین در بعضی از ساختمان ها از دسترسی به کلیدهای در حال عملکرد، جلوگیری می‌کند
کیت عایق کننده
با عایق‌بندی پایه با یک پوشش از دسترسی به بخش های در حال کار جلوگیری می‌کند
صفحه نشانه ها
علائم تصویری چسبدار که امکان شناسایی خروجی‌ها را ایجاد می‌کند.
برچسب یا لیبل
امکان چاپ اطلاعات شخصی روی برچسب‌ها را ایجاد می‌کند.

توضیحات:

برای نصب
کیت توکار حایل
- دسته ای از ۴ قلاب و پیچ

برای اتصال
تکیه‌گاه بلوک ترمینال
- ۱ یا ۲ تکیه‌گاه بلوک ترمینال برای هر تابلو
- ۱۲×۲ شمش مسطح
- می‌تواند به پشت تابلو، در بالا یا پائین گیره شود.
- شیب دار به منظور:
  - کمک به جاسازی کابل
  - امکان دسترسی بیشتر هنگام قفل بودن

بلوک ترمینال
- این بلوک‌های ترمینال را می‌توان در تابلوهای Mini Pragma نصب کرد.
- اطلاعات فنی
  - عایق شده
  - تا ۸۰A
- نصب:
  - کلیدها به تکیه‌گاه بلوک ترمینال یا روی ریل نصب می‌شود.
  - به قسمت پشت تابلو محکم و ثابت می‌شود.
- ساخت:
  - پیچ‌های در گیر به صورت باز تحویل داده می‌شوند.
  - راهنما، جاسازی کابل‌ها را در تابلوها ساده می‌سازد.
  - بلوک‌های ترمینال متعدد

پوشش عایق کننده
- رنگ بندی: سبز، قرمز، یا آبی
- دست یابی به رده حفاظت IP۲ را ممکن می‌سازد.
- ۲ عرض منطبق با عرض بلوکهای ترمینالی که باید عایق‌بندی شوند.
- فقط روی بلوک‌های ترمینال سفارشی نصب می‌شود. (بلوک‌های ترمینال Pragma)

برای اتمام
صفحه مسدود کننده فضای خالی
- ۵واحد تقسیم پذیر
- رنگ: سفید RAL 9003
- در دسته های ۱۰ عددی ارائه می‌شود.

قفل
- با دو کلید فلزی ارائه می‌شود.
- روی تابلو و درب بعد از سوراخ شدن مطابق با نقشه، ثابت می‌شود.

کیت عایق کننده
- جای یکی از پیچ های ثابت کننده صفحه جلویی را اشغال می‌کند.

صفحه نشانه ها (سمبلها)
- نشانه های معمول
  - بارها:
    - سوکت
    - روشنایی
    - هادی
    - سایر
  - جایگاه ها:
    - اتاق خواب
    - حمام
    - سایر

نشانه های مخصوص
- بارها:
  - موج گیر
  - مدخل و دروازه
  - استخر
  - سایر
- جایگاه‌ها:
  - اتاق فنی
  - اتاق کامپیوتر
  - سایر

برچسب یا لیبل
- امکان چاپ اطلاعات شخصی روی برچسب‌ها را ایجاد می‌کند.

لوازم جانبی برای تابلوهای مینیاتوری Mini Pragma

نوع	عرض (mm)	تعداد واحدها ۱۸ میلی‌متری (number of 18 mm)	رفرنس
تکیه‌گاه بلوک ترمینال	90	3	**13365**
	95	4	**13361**
	105	6	**13362**
	140	8	**13363**
	320	18	**13381**
	210	12, 24, 36	**13364**

نوع	عرض (mm)	تعداد حفره ها	ساخت 10□	16□	رفرنس
بلوک ترمینال	82	4	2	2	**10235**
	82	8	4	4	**10236**

(نمی‌تواند با پوشش عایق کننده مجهز شود.)

نوع	عرض (mm)	تعداد حفره ها	ترکیب 10□	16□	رفرنس
بلوک ترمینال	85	4	2	2	**13575**
	85	8	4	4	**13576**
	202	16	8	8	**13577**
	202	22	11	11	**13578**
	202	32	16	16	**13579**

نوع	عرض (mm)	رنگ	رفرنس
پوشش عایق‌بندی	85	سبز	**13582**
		قرمز	**13584**
		آبی	**13586**
	202	سبز	**13583**
		قرمز	**13585**
		آبی	**13587**

نوع	اطلاعات فنی		رفرنس
صفحه های مسدود کننده فضای خالی	set of 10	سفید برای دیواره IP40	**13229**

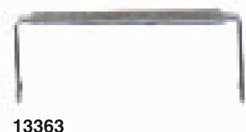
نوع	تابلو	رفرنس
قفل	Mini Pragma یک ردیف	**14180**
	Mini Pragma دو و سه ردیف	**13315**

نوع		رفرنس
کیت درزگیر	Mini Pragma 1,2,3 R.	**13317**

نوع		رفرنس
صفحه نشانه‌ها	عادی	**13735**
	مخصوص	**13736**

نوع	رفرنس
ورق لیبل برای چاپ	**13275**

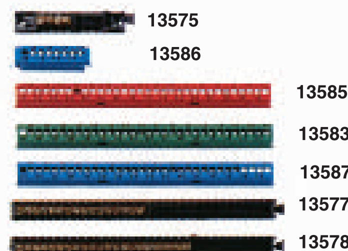
رفرنس:



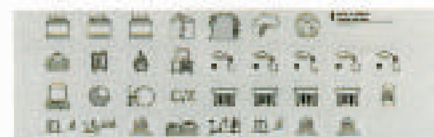
13363



10236



13735



13736

الیکا الکتریک








۳۲۶۶۴۵۵۰
۰۳۱-۳۲۶۶۳۸۳۶
۳۲۶۶۳۸۳۷

۰۳۱-۳۲۶۶۴۵۵۱

info@elicaelectric.com

www.elicaelectric.com

اصفهان، بزرگمهر، فرعی ۲۲، ساختمان الیکا

